

File & DataManager



File & DataManager Installations- und Benutzerhandbuch

Produktinformation und Support

Telefon: + 49 (0) 40/32 80 86 - 0
E-Mail: batchman@honico.com
Web: www.honico.com
Status: März 2024

SAP® Certified
Powered by SAP NetWeaver®



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Installation und Einrichtung	5
2.1.	Allgemein	5
2.2.	Agent-Installation unter Microsoft Windows	5
2.3.	Agent-Installation unter Unix/Linux	8
2.4.	BM Setup	10
2.5.	Einrichtung Systeme mit BatchMan Agent	11
2.6.	Einrichtung https	13
2.6.1.	Nutzung von selbst ausgestellten Zertifikaten	13
2.6.2.	Nutzung von CA Zertifikaten	16
2.6.3.	Agent auf https umstellen	16
2.6.4.	FDM auf https umstellen	18
2.7.	Einrichtung Lastverteilung und Ausfallsicherung	21
2.8.	Einrichtung: Systemlandschaft	23
2.8.1.	FTP Verbindungen	23
2.8.2.	SFTP Verbindungen	24
2.8.3.	SAP Verbindungen	25
2.8.4.	SMB Verbindungen (Windows Dateifreigaben und SAMBA Server)	27
2.8.5.	BatchMan Agent Verbindung via BatchMan Agent	28
2.8.6.	SMTP Verbindungen	29
2.8.7.	http Verbindungen	30
3.	Fileinterface	31
3.1.	Allgemeine Daten	31
3.2.	Dateiverarbeitung	33
3.2.1.	Auslagerung von Variablen in extra Übersichtstab	34
3.2.2.	Dateiverarbeitung Detailanzeige / Pflege	35
3.2.3.	Dynamische Dateinamen	37
3.2.4.	Copy	41
3.2.5.	Rename	42
3.2.6.	Move	43
3.2.7.	Delete	43
3.2.8.	Create Directory	43
3.2.9.	Create File	43
3.2.10.	Zip	44
3.2.11.	Unzip	44
3.2.12.	Split	46
3.2.13.	Merge	46
3.2.14.	Convert	47
3.2.15.	Execute Command	48
3.2.16.	Ver- und Entschlüsseln von Dateien mit PGP	49
3.2.17.	Synchronisation	54
3.2.18.	Drucken	55
3.2.19.	Mail	55
3.2.20.	REST	56
3.2.21.	Weitere Fileoperationen	62
3.3.	Einplanungstermine	62
3.4.	Startkriterien	66
3.5.	Alarmierung	71
4.	Monitoring	73

1. Einleitung

Die Notwendigkeit manueller Eingriffe im täglichen Dateimanagement stellt Unternehmen vor ein dauerhaftes Problem. Es fehlen durchgängige Prozesse, inhaltliche Prüfungen und/oder ein Monitoring; häufig sind mehrere Personen mit großem Aufwand mit Errorhandlings beschäftigt. Die Ziele sind also: höchstmögliche Automatisierung des File Handlings, Eliminieren von Scriptings, umfassendes Errorhandling und Monitoring. Dadurch werden Mitarbeiter entlastet, Systemressourcen eingespart und die Compliance Konformität sichergestellt.

Die Lösung: FDM by BatchMan

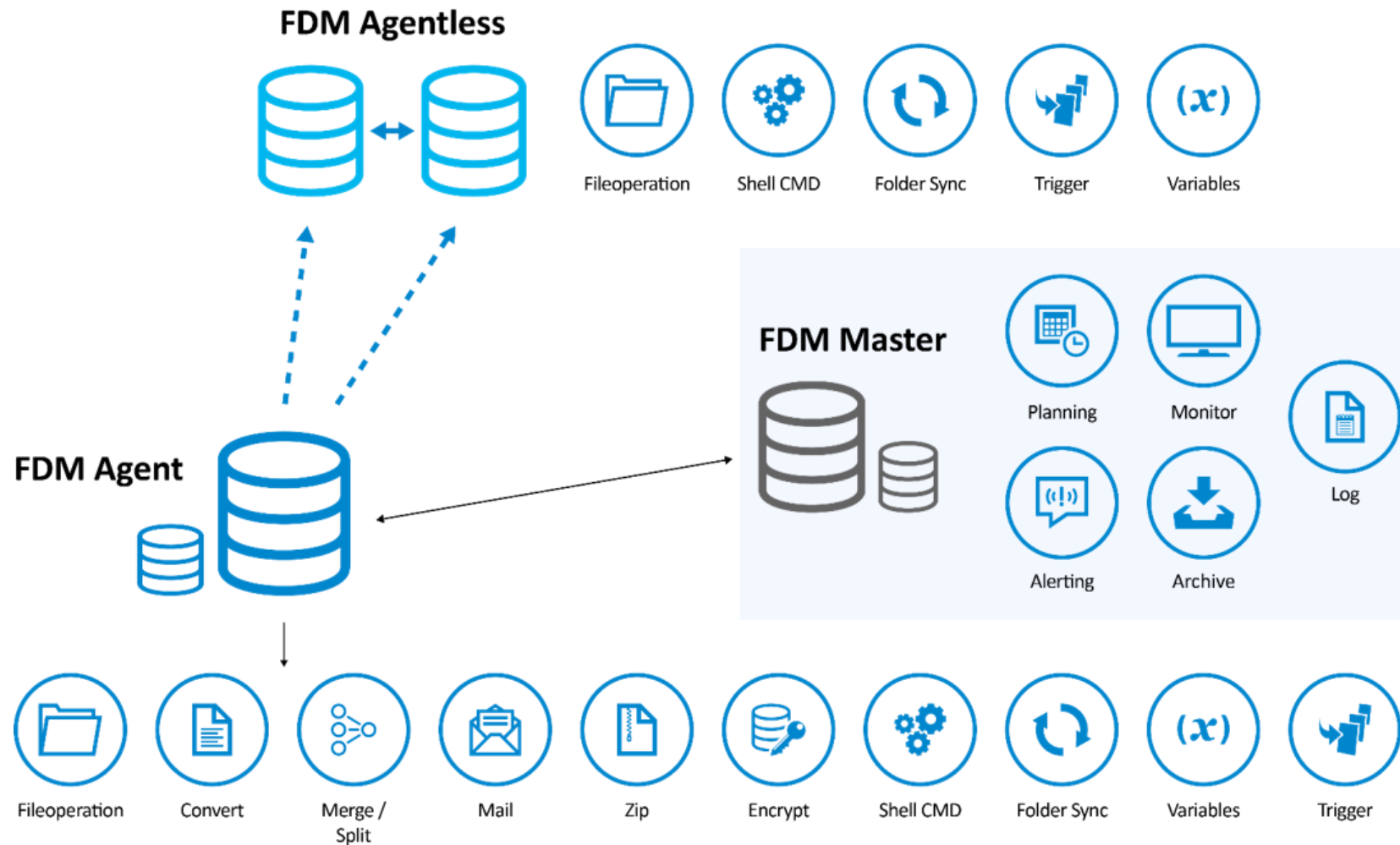
- » Hohe Automatisierung des File Handlings
- » Komfortable und durchgängige Prozesseinrichtung,-steuerung und -gestaltung im SAP
- » Kontinuierliche Datenprüfung und umfassendes Error-Handling, Alarmierung
- » Anbindung an ServiceDesk und an weitere Applikationen, z.B. über WebServices
- » Vielfältige Reporting- und Monitoring-Funktionen
- » Eliminieren von Scriptings, Einsparung von wertvollen Systemressourcen
- » Compliancekonform (Tracking aller Informationen zu Einstellungen, Usern, Files und Prozessen)
- » Event- und zeitgesteuerte Einstellungen
- » Einbindung bestehender Kalender, z.B. SAP
- » Beliebige Dateien, Formate und Größen
- » Beliebige Dateiprotokolle FTP, SFTP, SMB, Windows Dateifreigaben etc.

Der BatchMan File und DataManager besteht aus zwei Komponenten, zum einen dem zentral steuernden FDM Cockpit (BatchMan Mastersystem), welches in einem beliebigen SAP System installiert wird, zum anderen aus mindestens einem BM-FDM Agent. Dieser BM Agent übernimmt die ausführende Rolle, von ihm werden später alle Fileoperationen angestartet.

Vereinfacht ausgedrückt, sieht man im FDM Cockpit des BM-Mastersystems die Systemlandschaft mit den Augen des jeweiligen BM-Agents.

Wie bereits erwähnt ist der gleichzeitige Betrieb mehrerer BM-Agents möglich. Zusätzliche BM-Agents können dabei als standalone Agents agieren (bspw. um andere Netzwerkbereiche anzubinden) oder sie werden in einer Gruppe zusammengefasst, um Lastverteilung bzw. Ausfallsicherung zu bieten. Als Sonderfall ist zudem die Installation von BM-Agents möglich, welche keine ausführende Rolle übernehmen sollen, sondern nur dazu dienen ein entferntes System anzubinden, welches nicht über Standard-Filetransfer Protokolle (FTP,SFTP usw.) angebunden werden kann.

Das Bild zeigt eine typische FDM Systemlandschaft mit einem zentralen BatchMan Mastersystem (rechts), welches als single point of control agiert und die komplette GUI mit Stammdatenpflege, Monitoring, Reporting usw. bereitstellt. Ein BM-Agent ist auf dem zentralen Fileserver (mitte) installiert und bildet somit die zentrale Schnittstelle zu allen weiteren Systemen, welche an die Filesystem-Landschaft angeschlossen werden sollen. Diese Systeme können dabei über verschiedene Protokolle wie bspw. FTP, SFTP, SAP (RFC), SMB usw. angebunden werden, steht auf einem System keines dieser Protokolle zur Verfügung, kann es über die Installation eines eigenen BM-Agents angebunden werden.



2. Installation und Einrichtung

2.1. Allgemein

Der BatchMan Agent ist in Java implementiert und damit für jedes Betriebssystem portabel, welches Java > 1.8 unterstützt.

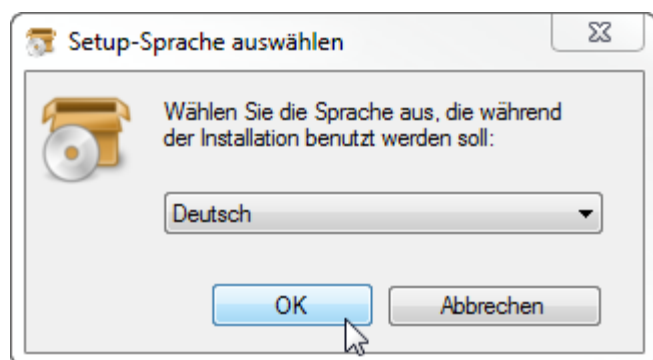
Wir empfehlen die Nutzung einer freien openjdk Version
z.B. von Amazon (<https://aws.amazon.com/de/corretto/>)

Die Kommunikation zwischen Agent und SAP-System erfolgt über das http(s) Protokoll. Beachten Sie hierbei bitte evtl. Firewall Einstellungen zwischen den Kommunikationspartnern.

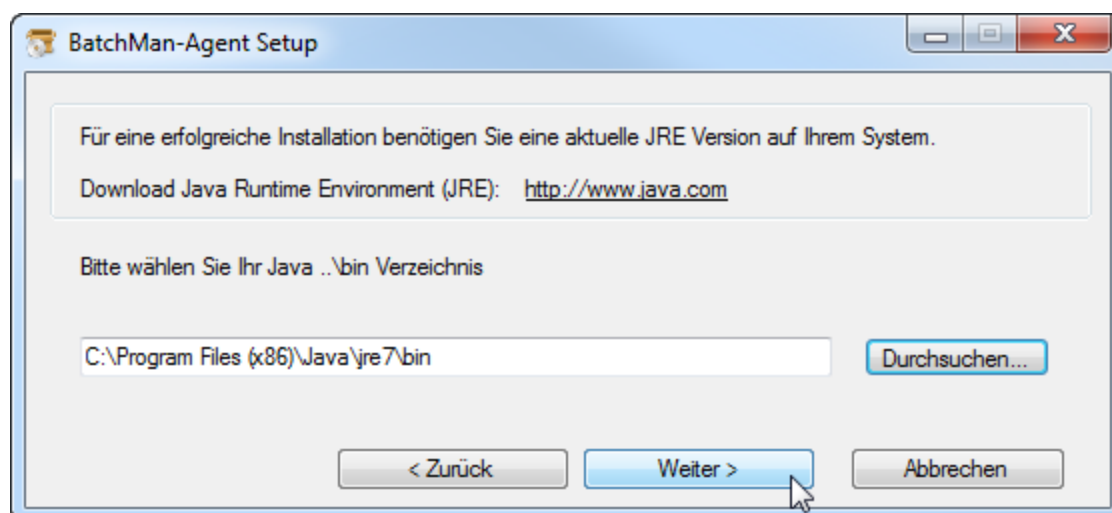
2.2. Agent-Installation unter Microsoft Windows

Entpacken Sie bitte die beiliegende zip-Datei und starten Sie anschließend die darin enthaltene Datei AgentSetup.exe.

Wählen Sie im ersten Schritt die Sprache, welche während der Installation benutzt werden soll.



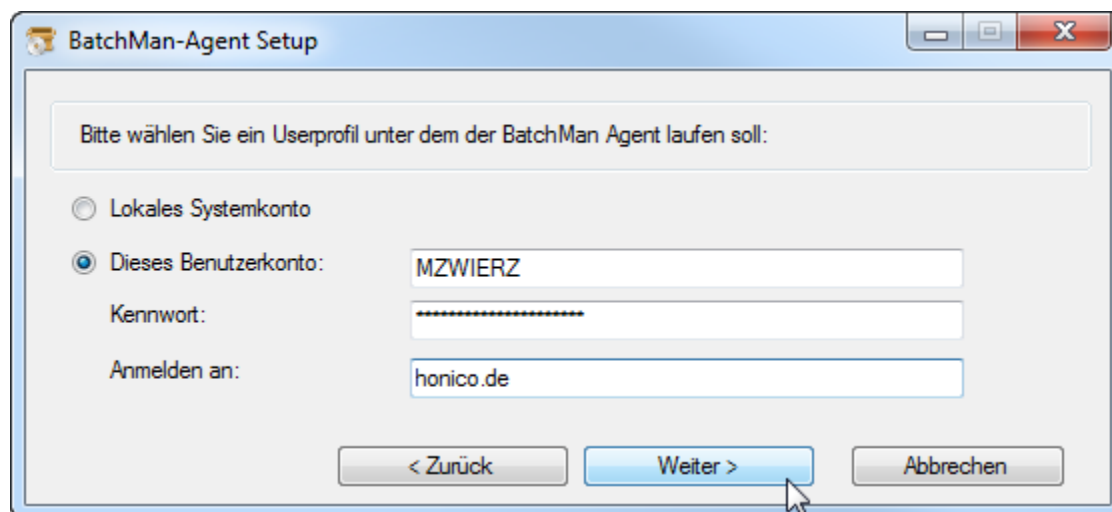
Im folgenden Dialog wählen Sie das Installationsverzeichnis (...\\bin Verzeichnis) der Java Installation (JRE) aus, welche Sie zur späteren Ausführung des BM Agenten benutzen wollen.



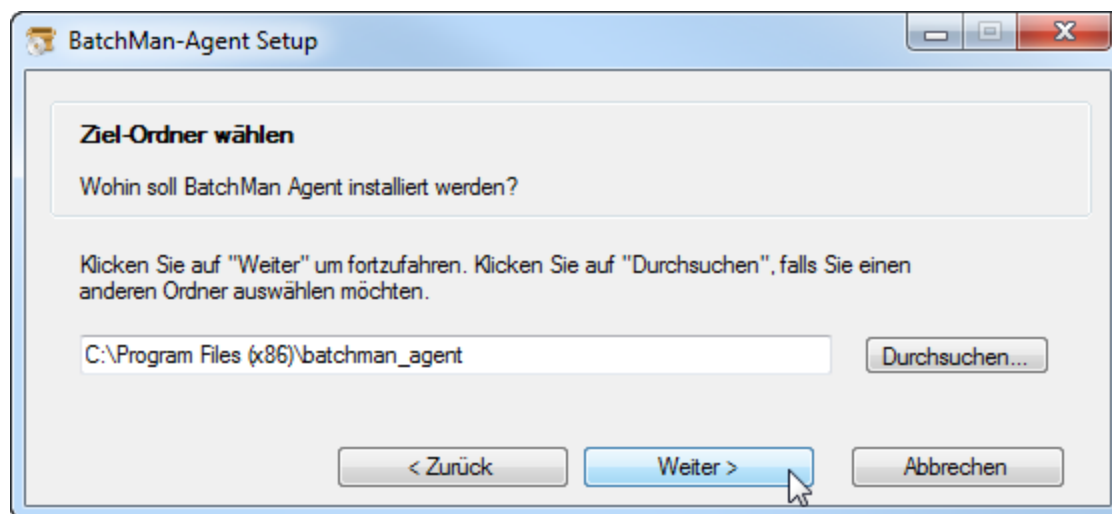
Unter Microsoft Windows läuft der BM Agent als Systemdienst.
Dieser Systemdienst kann entweder unter einem lokalen Benutzer, einem Benutzerkonto aus einer angeschlossenen Netzwerkdomeäne oder unter dem lokalen Systemkonto laufen.
Die verschiedenen Benutzertypen unterscheiden sich hierbei vor allem anhand der später benötigten Berechtigungen für das Filesystem sowie Windows Netzwerk-Shares usw...

Für einen lokalen Benutzer tragen Sie bitte den Hostname des jeweiligen PCs in die Zeile „Anmelden an:“ ein, für einen Domain User tragen Sie in dieser Zeile bitte den entsprechenden Namen der Domain ein.
Soll der Dienst unter dem lokalen Systemkonto laufen, benötigen Sie keine weiteren Anmeldedaten.

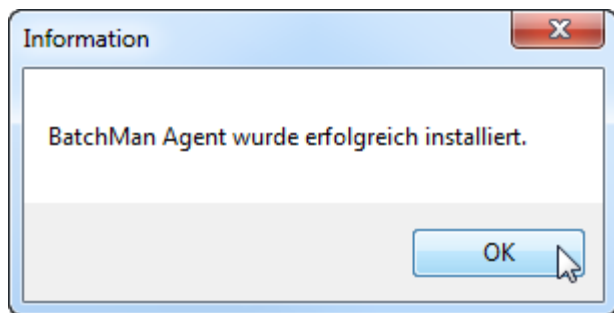
Das hier definierte Benutzerkonto können Sie (falls nötig) nachträglich in der Windows Systemsteuerung über das Bearbeiten des entsprechenden Dienstes ändern.



Nach dem Eintragen der Benutzerdaten definieren Sie im anschließenden Dialog bitte das Zielverzeichnis für die BM Agent Installation.



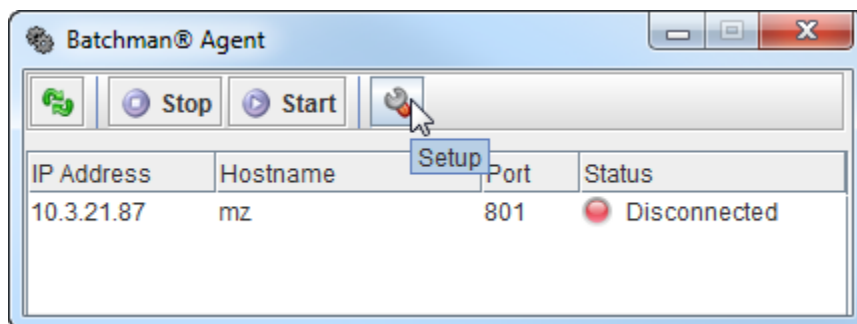
Anschließend wird die Installation beendet.



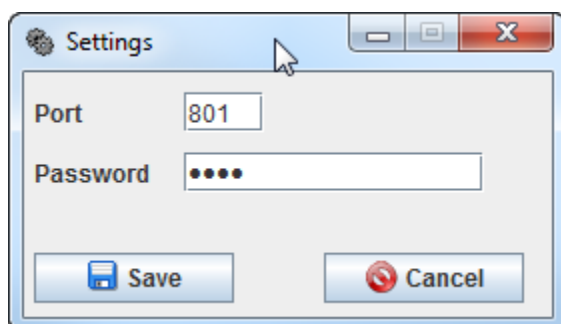
Nach erfolgreicher Installation ist ein Dienst namens BatchMan Agent eingerichtet.

Auf dem Desktop-Ordner des Benutzers, welcher die Installation durchgeführt hat, wurde eine Verknüpfung zum Starten und Stoppen des BM Agent angelegt. Kopieren Sie diese Verknüpfung bei Bedarf auf Desktop-Ordner anderer Benutzer.

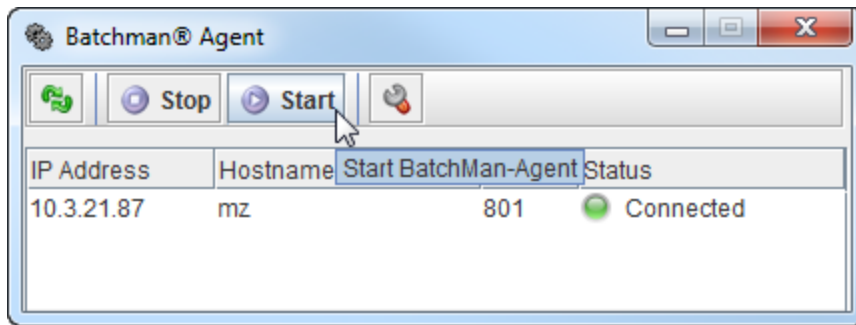
Starten Sie die angelegte Verknüpfung, um den Agent Monitor zu starten.



Zum Einrichten des BM Agent klicken Sie bitte auf das entsprechende Konfigurationsicon. Im folgenden Popup haben Sie die Möglichkeit einen Port zu definieren, über den die Kommunikation mit dem BatchMan im SAP System läuft, weiterhin können Sie ein Passwort vergeben, welches diese Kommunikation absichert. Beide Angaben müssen Sie später bei der Einrichtung der Verbindung im SAP System wiederholen.



Über den Start- und Stopppbutton haben Sie die Möglichkeit den BatchMan Agent zu starten bzw. zu stoppen, dies ist gleichbedeutend mit dem Starten und Stoppen des eingerichteten Dienstes, Sie können somit den BM Agent auch über die Systemsteuerung von Windows starten/stoppen.



Der Agent ist nun aktiv (LED ist grün).
 Wenn Sie wünschen, können Sie den Monitor jetzt schließen (Kreuz rechts oben).
 Sie können diesen jederzeit über die Verknüpfung auf dem Desktop wieder starten.

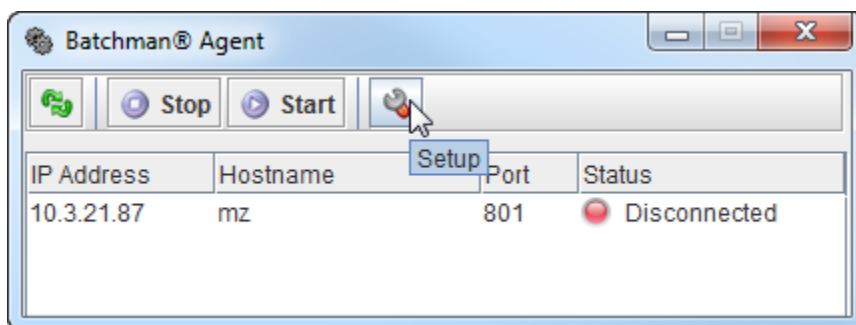
2.3. Agent-Installation unter Unix/Linux

Kopieren Sie das BatchMan Agent Verzeichnis in ein entsprechendes Workverzeichnis. Zum Starten des BatchMan Agent Monitors geben Sie bitte in einer Shell folgenden Befehl ein:
`[JAVA_HOME]/java -jar [WORKDIR]/batchman_agent/bin/batchman_agent.jar &`
 Ersetzen Sie dabei [JAVA_HOME] mit Ihrem jeweiligen Java Installationsverzeichnis, [WORKDIR] mit dem oben gewählten Workverzeichnis.

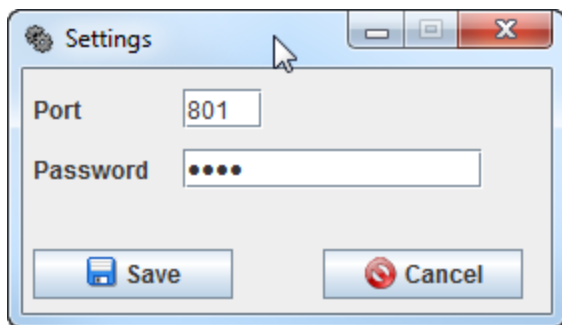
Bsp:

`/usr/java/jre1.6.0_10/bin/java -jar /root/work/batchman_agent/bin/batchman_agent.jar &`

Optional können für Ihren BatchMan Agent Monitor auch eine Verknüpfung (mit oben genannten Ausführungspfad) anlegen, welche später den Monitor durch einfaches Doppelklicken startet.



Zum Einrichten des BM Agent klicken Sie bitte auf das entsprechende Konfigurationsicon. Im folgenden Popup haben Sie die Möglichkeit einen Port zu definieren, über den die Kommunikation mit dem BatchMan im SAP System läuft, weiterhin können Sie ein Passwort vergeben, welches diese Kommunikation absichert. Beide Angaben müssen Sie später bei der Einrichtung der Verbindung im SAP System wiederholen.

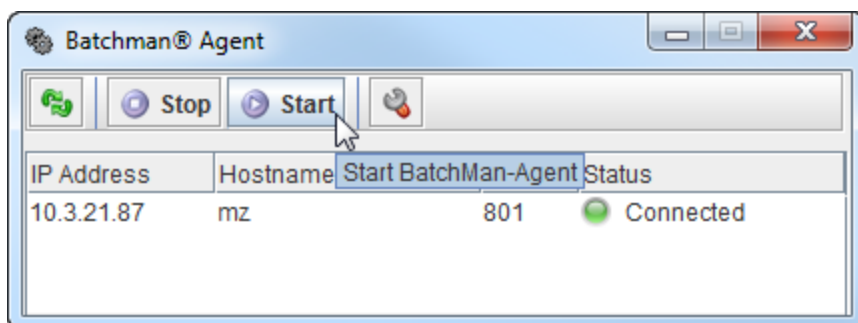


Über den Start- und Stoppbutton haben Sie die Möglichkeit den BatchMan Agent zu starten.

Der Startbutton führt dabei folgenden Befehl aus:

`nohup [JAVA_HOME]/java -jar -Xrs [INST-DIR]/batchman_agent/bin/batchman_agent.jar -start`

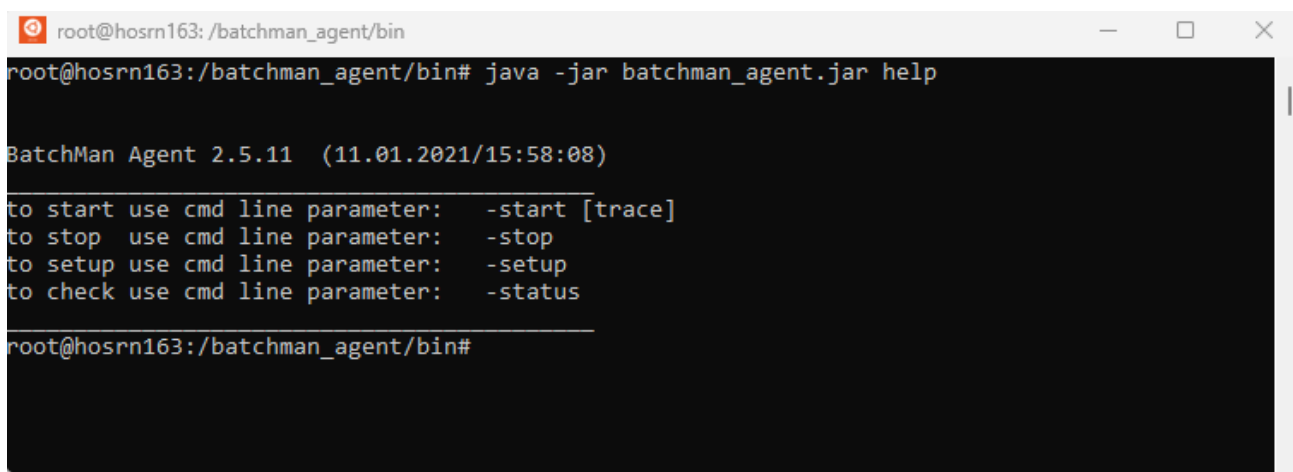
Über diesen Befehl können Sie den BM-Agent auch ohne GUI starten.



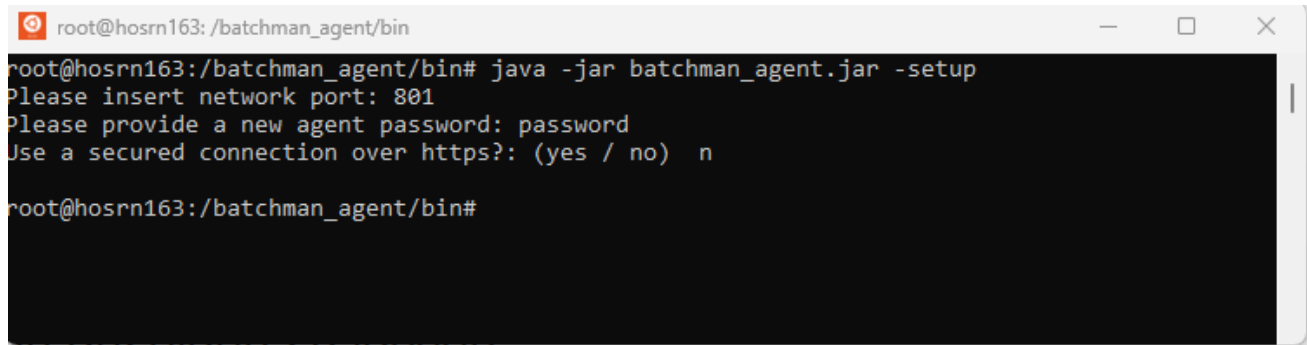
Nach dem Start des BM-Agents ist dieser aktiv, die LED ist grün, Status ist Connected.

Nach dem Starten, kann der Monitor jederzeit geschlossen (Kreuz rechts oben) und wieder geöffnet werden. Der BatchMan Agent läuft unter nohup, bleibt also auch ohne Shell bzw. beim LogOff aktiv.

Es ist ebenfalls möglich den Agenten ohne GUI einzurichten und zu betreiben, starten Sie "java -jar batchman_agent.jar help" im /bin Verzeichnis des Agenten um sich die verfügbaren Kommandozeilenoperationen anzeigen zu lassen.



Starten Sie „java -jar batchman_agent.jar -setup“ um den Agent zu konfigurieren.
Geben Sie Port und Passwort ein. Dies werden sie später für die Verbindung zum Agenten nutzen.
Wählen Sie http oder https als Protokoll. Die Einrichtung für https wird in Kapitel 2.6 beschrieben.

A terminal window titled 'root@hosrn163: /batchman_agent/bin' with standard window controls. The terminal shows the execution of 'java -jar batchman_agent.jar -setup'. The prompts and user input are as follows:
root@hosrn163:/batchman_agent/bin# java -jar batchman_agent.jar -setup
Please insert network port: 801
Please provide a new agent password: password
Use a secured connection over https?: (yes / no) n
root@hosrn163:/batchman_agent/bin#

2.4. BM Setup

Um in das BatchMan Setup zu gelangen, wählen Sie:

[BatchMan®-Funktionsbaum → Customizing → Setup Programme → Systeminformationen](#)

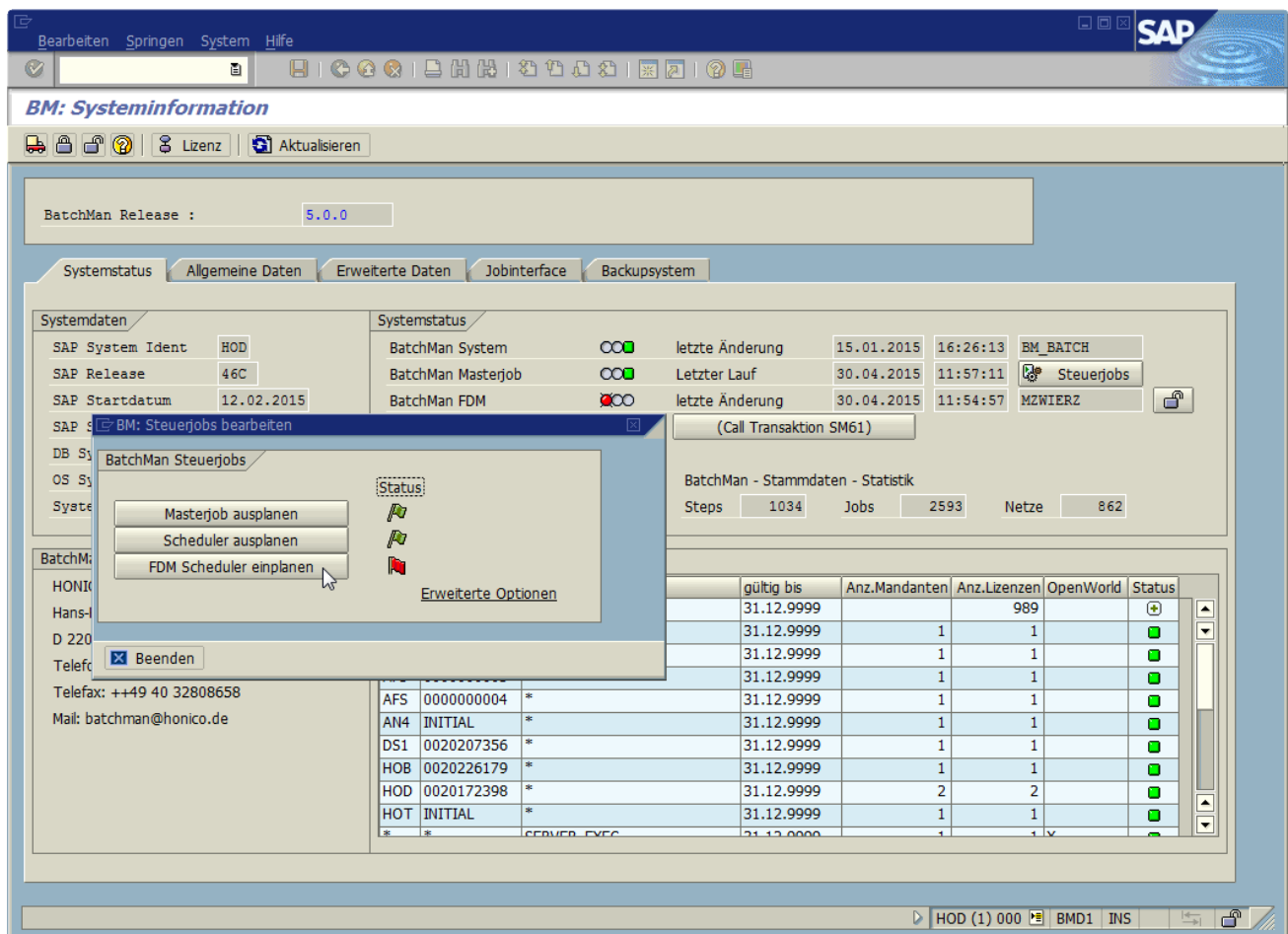
Um den FDM zu aktivieren, klicken Sie bitte den Button [Start FDM] in der Statuszeile „BatchMan FDM“, anschließend wechselt die LED des FDM Systemstatus von rot auf grün.

Um den FDM zu deaktivieren, klicken Sie bitte den Button [Start FDM] in der Statuszeile „BatchMan FDM“, anschließend wechselt die LED des FDM Systemstatus grün auf rot.

Zu beachten:

Der BM-FDM läuft nur innerhalb eines aktiven BM Systems. Ein Ausschalten des BM unterbindet somit auch jegliche FDM Automatik.

Für die Automatisierung des FDM benötigen Sie einen sogenannten FDM Schedulerjob (Programm; /BTCMAN/M_MFI). Dieses Programm läuft periodisch und prüft Einplanungstermine, Startkriterien, startet Verarbeitungen an und prüft deren Status. Sie können diesen Job bequem über den Button Steuerjobs ein- bzw. ausplanen, darüber hinaus können Sie das Programm auch „manuell“ über die SAP Jobverwaltung (SM36) einplanen.



Standardmäßig benutzt das Schedulerprogramm (BTCMAN/M_MFI) zur Einplanung und Statusprüfung 2 Dialogprozesse. Bei hoher Einplanungslast bzw. Joblaufzeiten > Jobperiodizität können Sie die Anzahl der genutzten Workprozesse erhöhen. Legen Sie dazu für das Schedulerprogramm eine neue Variante an, tragen Sie dort die gewünschte Anzahl an Workprozessen ein und planen Sie anschließend den FDM Schedulerjob mit dieser neuen Variante ein.

2.5. Einrichtung Systeme mit BatchMan Agent

Um in die Systemeinstellung zu gelangen, wählen Sie:

BatchMan®-Funktionsbaum → Customizing → Technisches Customizing → Serverdefinitionen non-SAP

Hier können Sie die entsprechenden Verbindungen zu Ihren BatchMan Agent pflegen. Tragen Sie einen frei wählbaren Verbindungsnamen ein und klicken Sie links auf den Button Anlegen(F5).

Als Typ wählen Sie BatchMan Agent. Tragen Sie IP/Hostname, Port und das im Agent definierte Passwort (vgl. 1) ein. Ist der Agent nur über einen Proxy erreichbar, pflegen Sie die entsprechenden Felder zusätzlich.

Klicken Sie auf Speichern und danach auf Prüfen. Ist der Status grün, ist die Verbindung erfolgreich.

SAP

Bearbeiten System Hilfe

BatchMan Agent Servereinstellungen: Pflegen

Liste Liste mit Selektion Prüfen

BatchMan: Servereinstellungen

Verbindungsname FILESERVER_P1 Status

Beschreibung Fileserver (BM-Agent)

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☒ .BatchMan Agent
 ☐ .Verbindungen über BM Agent
 ☐ Servergruppe

IP/Hostname 10.3.21.75 ☐ HTTPS

Port 5667 ☐ Proxy

Password *****

Erfassung	MZWIERZ	17.07.2014	10:36:09
Änderung	MZWIERZ	28.04.2015	10:13:33

HOD (1) 000 BMD1 INS

2.6. Einrichtung https

Für die Nutzung von https benötigen Sie Verschlüsselungs-Zertifikate.

Hierbei gibt es 2 verschiedene Arten, sogenannte CA Zertifikate, welche von einer Zertifizierungsstelle ausgestellt wurden oder selbst ausgestellte Zertifikate.

Selbst signierte Zertifikate bergen ein gewisses Sicherheitsrisiko, welches Sie in diesem speziellen Fall allerdings vernachlässigen können, wenn Sie folgende grundlegende Punkte beachten.

- Stellen Sie die Zertifikate selbst aus, nehmen Sie keine vorhandenen Zertifikate ausser diese kommen von einer vertrauenswürdigen CA
- Die Datei **serverkeys** enthält den entschiedenen private Key der die https Kommunikation sichert. Legen Sie diese Datei deshalb nur im Agentverzeichnis ab und löschen Sie anschließend alle Kopien. Versenden Sie diese Datei niemals per mail.
- Sichern Sie das Agentverzeichnis mit entsprechenden Berechtigungen
- Den Publickey (**server.cer**) dieses Zertifikats spielen Sie später ins SAP System ein (Transaktion STRUST). Damit sprechen Sie dem zugehörigen private Key (**serverkeys**) das Vertrauen aus. Spielen Sie in die STRUST keine Zertifikate unbekannter Herkunft (im speziellen Fall vor allem dann nicht, wenn Sie die Agent-URL zertifizieren)

2.6.1. Nutzung von selbst ausgestellten Zertifikaten

Um Zertifikate selbst zu erzeugen nutzen Sie bitte das keytool aus dem java JRE Verzeichnis mit folgenden Parametern:

```
keytool.exe -genkey -alias server-alias -keyalg RSA -keypass PASSWORD -storepass PASSWORD -keystore serverkeys -validity 6000
```

```
keytool.exe -export -alias server-alias -storepass PASSWORD -file server.cer -keystore serverkeys
```

```
keytool.exe -import -v -trustcacerts -alias server-alias -file server.cer -keystore server.jks -keypass PASSWORD -storepass PASSWORD
```

Das PASSWORD in den Parametern storepass und keypass können Sie ändern es muss jedoch für beide Parameter gleich sein.

Beantworten Sie Nachfragen (Name, Organisation usw.) mit der **IP/Hostname bzw Domain/URL**, über welche Sie später im BM den Agent ansprechen wollen.

Bsp:

Agent IP/Hostname = HOSRN129.honico.de

➔ Beantworten Sie alle Zertifikatsfragen mit HOSRN129.honico.de

BatchMan Agent Server settings: Create

Destination name: AGENT Status: _____

Description: _____

☐ .Agentless connections
 ☒ .BatchMan agent
 ☐ .Connections via BM agent
 ☐ Server group

IP/Hostname: HOSRN129.honico.de ☒ HTTPS

Port: 801 ☐ Proxy

Password: *****

Created: _____ 00:00:00

Changed: _____ 00:00:00

B13 (1) 001 SAP013 INS

Bsp:

Agent IP/Hostname = 10.3.21.136

→ Beantworten Sie alle Zertifikatsfragen mit 10.3.21.136

BatchMan Agent Server settings: Create

Destination name: AGENT Status: _____

Description: _____

☐ .Agentless connections
 ☒ .BatchMan agent
 ☐ .Connections via BM agent
 ☐ Server group

IP/Hostname: 10.3.21.136 ☒ HTTPS

Port: 801 ☐ Proxy

Password: *****

Created: _____ 00:00:00

Changed: _____ 00:00:00

B13 (1) 001 SAP013 INS

So würde das dann aussehen:

```

root@vm: /home
root@vm:/home# keytool -genkey -alias server-alias -keyalg RSA -keypass iqRmVt5
#-R3vxqslC33 -storepass iqRmVt5#-R3vxqslC33 -keystore serverkeys -validity 6000
What is your first and last name?
[Unknown]: HOSRN129.honico.de
What is the name of your organizational unit?
[Unknown]: HOSRN129.honico.de
What is the name of your organization?
[Unknown]: HOSRN129.honico.de
What is the name of your City or Locality?
[Unknown]: HOSRN129.honico.de
What is the name of your State or Province?
[Unknown]: de
What is the two-letter country code for this unit?
[Unknown]: de
Is CN=HOSRN129.honico.de, OU=HOSRN129.honico.de, O=HOSRN129.honico.de, L=HOSRN1
29.honico.de, ST=de, C=de correct?
[no]: yes

root@vm:/home# keytool -export -alias server-alias -storepass iqRmVt5#-R3vxqslC
33 -file server.cer -keystore serverkeys
Certificate stored in file <server.cer>
root@vm:/home# keytool -import -v -trustcacerts -alias server-alias -file serve
r.cer -keystore server.jks -keypass iqRmVt5#-R3vxqslC33 -storepass iqRmVt5#-R3v
xqslC33
Owner: CN=HOSRN129.honico.de, OU=HOSRN129.honico.de, O=HOSRN129.honico.de, L=HO
SRN129.honico.de, ST=de, C=de
Issuer: CN=HOSRN129.honico.de, OU=HOSRN129.honico.de, O=HOSRN129.honico.de, L=H
OSRN129.honico.de, ST=de, C=de
Serial number: 3d329571
Valid from: Wed Jan 24 22:38:58 CET 2018 until: Thu Jun 29 23:38:58 CEST 2034
Certificate fingerprints:
    MD5: 38:7E:B2:EC:DE:7C:0E:01:9D:F3:00:CE:DA:97:63:5C
    SHA1: 19:E6:C6:7C:CC:83:12:6D:82:73:CE:B7:A0:15:6B:B8:61:90:BA:FF
    SHA256: 00:4C:2D:02:3E:A1:02:CC:A2:E1:4D:03:C0:77:B6:90:BE:30:21:33:81
:70:5F:F9:D2:D2:5B:AA:4F:1A:0A:A8
Signature algorithm name: SHA256withRSA
Subject Public Key Algorithm: 2048-bit RSA key
Version: 3

Extensions:

#1: ObjectId: 2.5.29.14 Criticality=false
SubjectKeyIdentifier [
KeyIdentifier [
0000: CC 19 F0 4B 6B E9 B4 4B 10 AF 91 49 DD D9 2F 5F ...Kk..K...I../_
0010: 30 A2 0E FE 0...
]
]

Trust this certificate? [no]: yes
Certificate was added to keystore
[Storing server.jks]
root@vm:/home#

```

Falls Sie mehrere Agents betreiben wollen, haben Sie mehrere Agent IP/Hostnames – somit brauchen Sie dann entweder für jeden Agent IP/Hostname ein eigenes Zertifikat auf dessen spezielle Adresse oder Sie benutzen Wildcards im Zertifikatspfad.

Bsp:

Sie legen ein Zertifikat mit *.honico.de an, dieses Zertifikat ist dann für alle Agents gültig deren IP/Hostname dem Muster *.honico.de entspricht

Es gilt RFC2818 [3.1. Server Identity] (<https://www.ietf.org/rfc/rfc2818.txt>)

Sie haben jetzt die Verschlüsselungs-Zertifikate in Form von 3 Dateien (server.jks, serverkeys,server.cer)

2.6.2. Nutzung von CA Zertifikaten

Achten Sie hier bitte unbedingt auf die Gültigkeit des Zertifikates. Mit dem Zeitpunkt an dem das Zertifikat abläuft, endet die Kommunikation mit dem Agent!!!

Nutzen Sie Gültigkeitsdauern die nicht der Gefahr unterliegen abzulaufen. In Punkt 2.6.1 verwenden wir bspw. Zertifikate mit einer Gültigkeitsdauer von ca. 16 Jahren.

Achten sie darauf, dass Ihr CA Zertifikat im CN Root die IP/Hostname des aufzurufenden Agents (evtl. mit Wildcards) enthält (siehe dazu auch 2.6.1. Nutzung von selbst ausgestellten Zertifikaten)

Besitzen Sie ein CA Zertifikat müssen Sie dies in das java keystore Format umwandeln, dazu muss Ihr CA Zertifikat im PKCS12 Format vorliegen (bzw. konvertiert werden).

Für die Umwandlung in das java keystore Format nutzen Sie das keytool aus dem java JRE Verzeichnis mit folgenden Parametern:

```
keytool.exe -v -importkeystore -srckeystore CA.p12 -srcstoretype PKCS12 -destkeystore serverkeys -keypass  
PASSWORD -storepass PASSWORD
```

```
keytool.exe -export -storepass PASSWORD -alias 1 -file server.cer -keystore serverkeys
```

```
keytool.exe -import -v -trustcacerts -alias 1 -file server.cer -keystore server.jks -keypass PASSWORD -storepass  
PASSWORD
```

CA.p12 ist in diesem Beispiel Ihr CA Zertifikat im PKCS12 Format.

Das PASSWORD in den Parametern storepass und keypass können Sie ändern es muss jedoch für beide Parameter gleich sein.

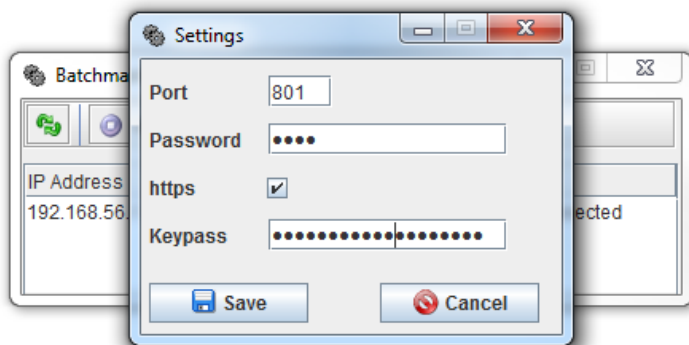
Sie haben jetzt die Verschlüsselungs-Zertifikate in Form von 3 Dateien (server.jks, serverkeys,server.cer)

2.6.3. Agent auf https umstellen

Die Dateien *server.jks*, *serverkeys* kopieren Sie bitte in das Verzeichnis von dem BatchMan Agent *..\batchman_agent\bin\.*

Es ist möglich, dass diese Dateien dort schon existieren, dann bitte überschreiben.

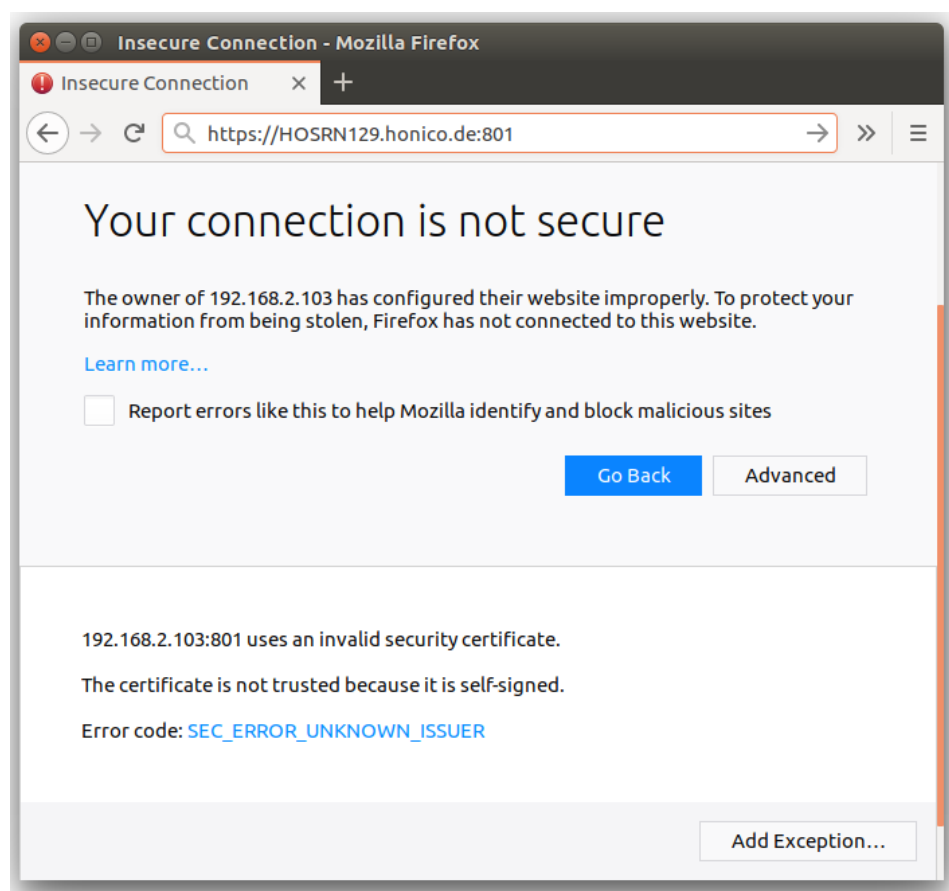
Jetzt bitte in den Agent Einstellungen https aktivieren und bei Keypass das *PASSWORD* setzen, welches Sie oben als *-keypass* bzw. *-storepass* benutzt haben.



Anschließend können Sie den BatchMan Agent wieder starten.

Der Agent läuft jetzt auf https. Sie können das im Browser testen indem Sie [https://\[IP/Hostname\]:\[Port\]](https://[IP/Hostname]:[Port]) aufrufen.

Haben Sie das Zertifikat gemäß 2.6.1 selbst signiert erscheint eine Sicherheitswarnung. Diese Sicherheitswarnung erscheint ebenfalls, falls Sie CA Zertifikate verwenden, welche gemäß Ihren Browsereinstellungen keine Vertrauensbeziehung besitzen.

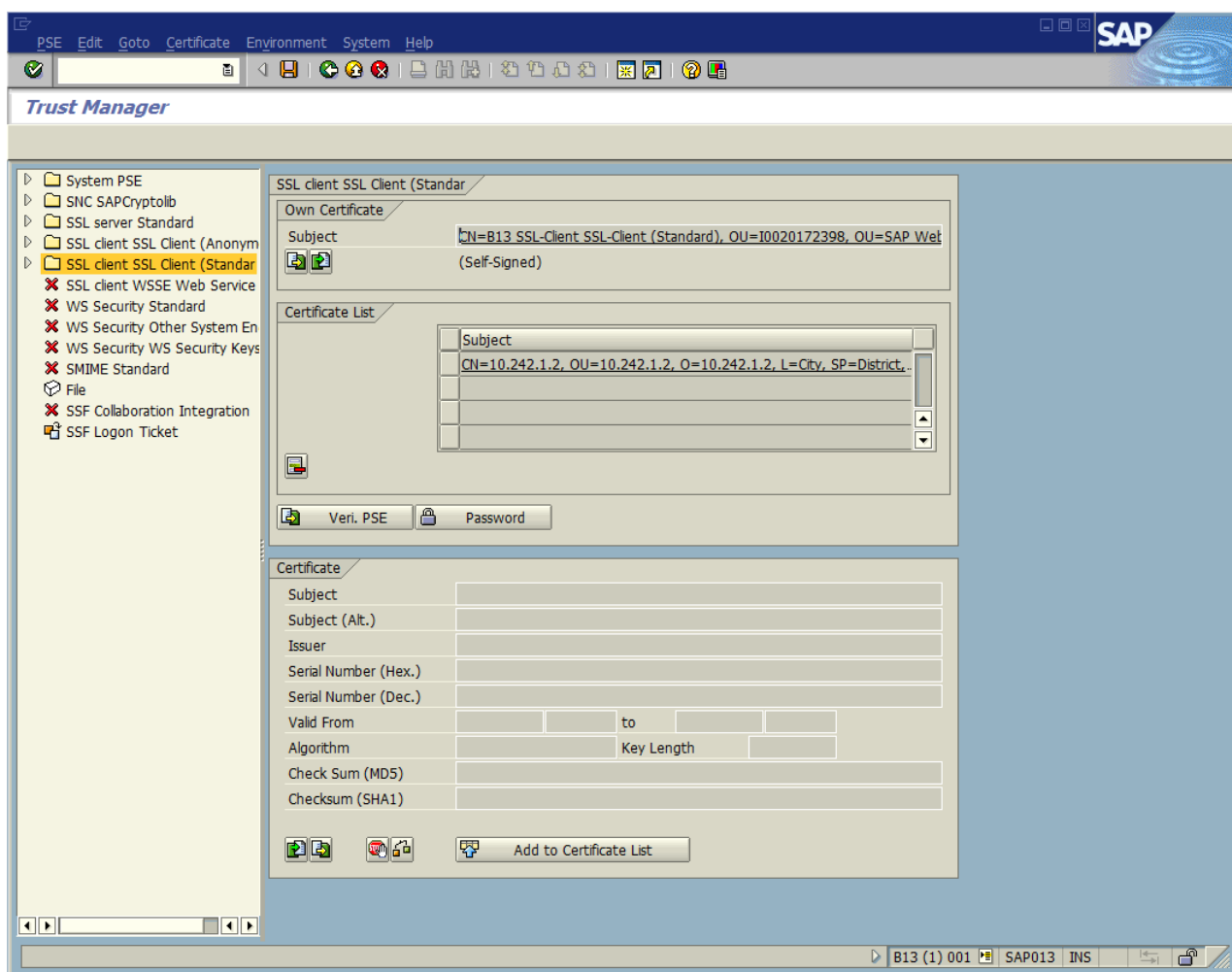


Warnungen das das Zertifikat nicht vertrauenswürdig sei, können Sie mit den oben beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen akzeptieren.

Achten Sie jedoch bitte darauf, dass keine Warnungen erscheinen, die besagen, dass das Sicherheitszertifikat für eine andere Adresse/URL ausgestellt wurde. Dies würde bedeuten, dass Ihr Zertifikat nicht für IP/Hostname bzw Domain/URL des betreffenden Agents ausgestellt wurde (siehe oben).

2.6.4. FDM auf https umstellen

Der Agent läuft jetzt auf https, jetzt müssen wir noch die SAP Seite auf https umstellen. Dazu Transaktion STRUST öffnen und links im Menübaum auf den Eintrag *SSL-Client SSL-Client (Standard)* doppelklicken.



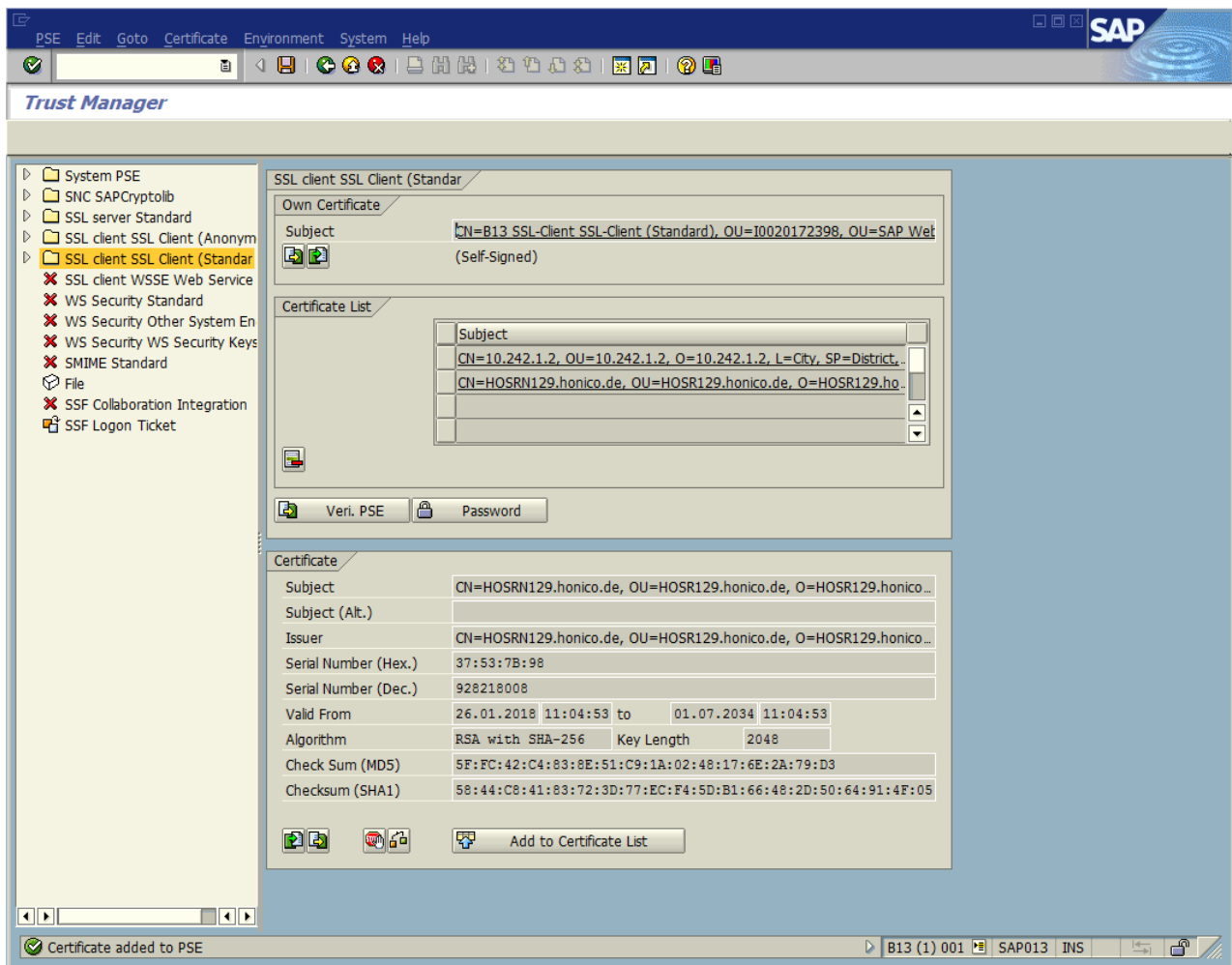
(Falls dieser Eintrag noch ein rotes Kreuz ist, dann bitte vorher [rechte Maustaste] ->Anlegen)

Jetzt gehen Sie rechts, unten links auf den Button:

Zertifikat importieren

Wählen Sie hier die Datei *server.cer* aus (siehe 2.6.1.bzw. 2.6.2).

Klicken Sie anschließend auf den Button *In Zert.-Liste aufnehmen*.



Jetzt müssen Sie nur noch in den Serververbindungen von BatchMan den Typ auf https umstellen:
J5HEN->Customizing->Technisches Customizing->Serverdefinitionen non-SAP
 Selektieren Sie Ihre Agentverbindung und setzen Sie das Flag für https

BatchMan Agent Server settings: Create

Destination name: AGENT_HOSRN129 Status: _____

Description: _____

☐ .Agentless connections
 ☒ .BatchMan agent
 ☐ .Connections via BM agent
 ☐ Server group

IP/Hostname: HOSRN129.honico.de ☒ HTTPS

Port: _____ ☐ Proxy

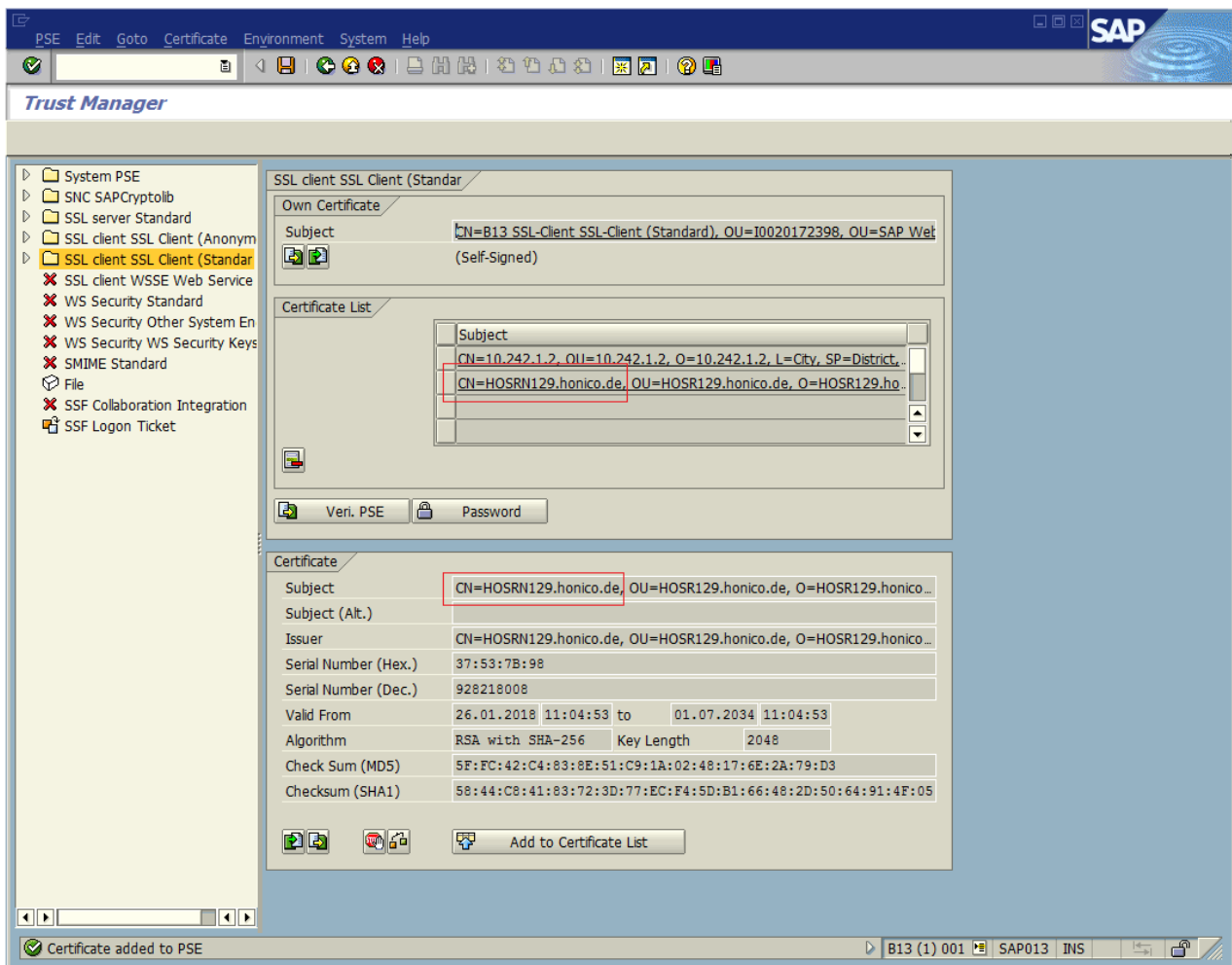
Password: _____

Created: _____ 00:00:00

Changed: _____ 00:00:00

B13 (1) 001 SAP013 INS

Achten Sie hier nochmals darauf, das unter IP/Hostname ein Wert steht, welcher dem Muster (CN=...) des oben eingespielten Zertifikates entspricht



2.7. Einrichtung Lastverteilung und Ausfallsicherung

Haben Sie den BatchMan Agent auf einem 2. System installiert und wünschen Sie mit diesem System Lastverteilung bzw. Ausfallsicherung, pflegen Sie das 2. System analog dem oben beschriebenen System.

BatchMan Agent Servereinstellungen: Pflegen

Verbindungsname: FILESERVER_P2 Status

Beschreibung: Fileserver 2 (BM-Agent)

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☒ .BatchMan Agent
 ☐ .Verbindungen über BM Agent
 ☐ Servergruppe

IP/Hostname: 10.3.21.244 ☐ HTTPS

Port: 8080 ☐ Proxy

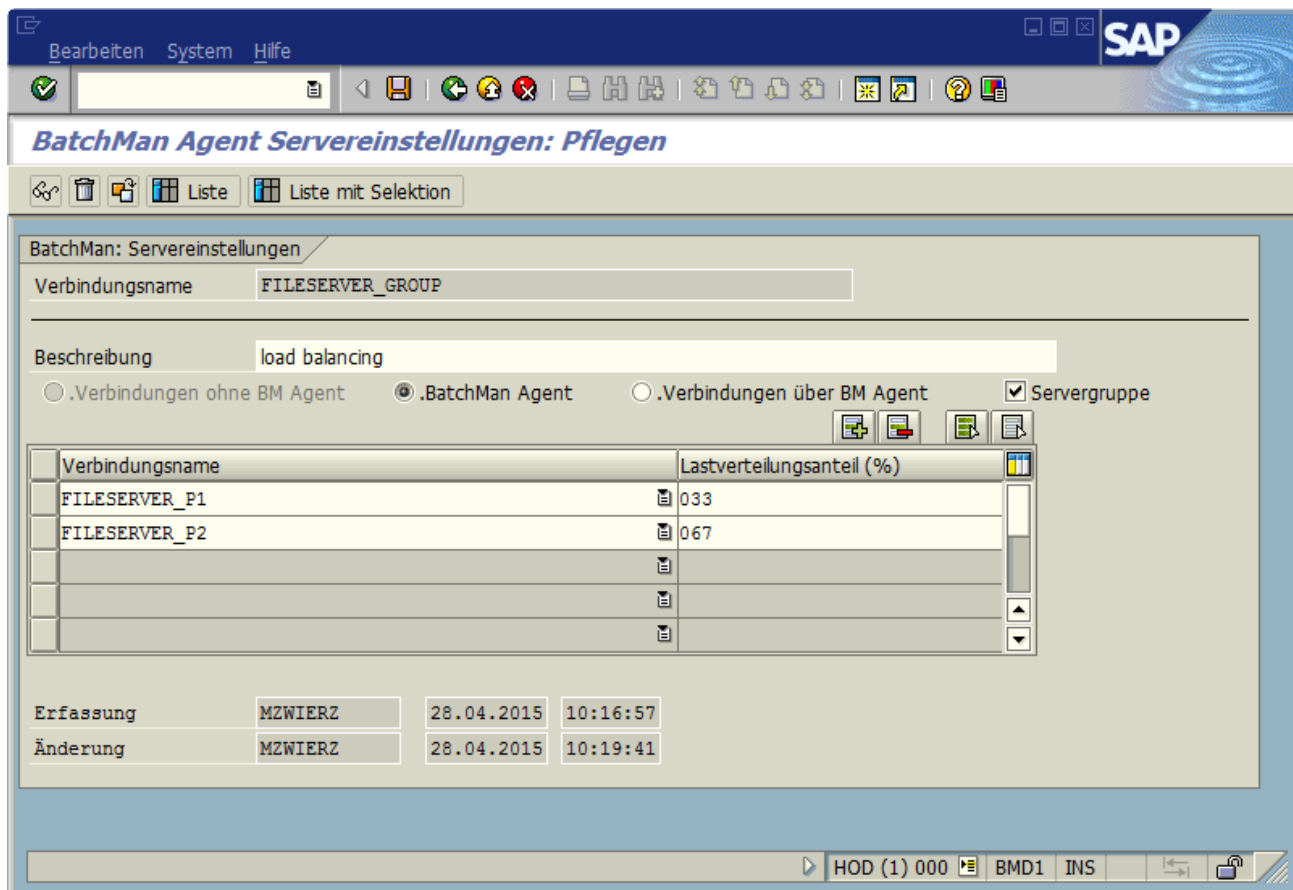
Password: *****

Erfassung	MZWIERZ	17.07.2014	10:38:53
Änderung	MZWIERZ	28.04.2015	10:14:55

Anschließend haben Sie die Möglichkeit diese Systeme zusammenzufassen.

Wählen Sie dazu einen neuen Verbindungsnamen und klicken Sie zusätzlich auf das Feld Servergruppe.

Anschließend haben Sie die Möglichkeit, mehrere definierte Verbindungen zu einer Gruppe zusammenzufassen. Wählen Sie dazu die entsprechenden Verbindungen, mit dem gewünschten Lastverteilungsanteil aus. Soll ein System nur zur Ausfallsicherung dienen, muss es einen Lastverteilungsanteil von 0% bekommen. Dieses System wird dann nur bedient, wenn alle anderen Systeme ausgefallen bzw. nicht mehr erreichbar sind.



2.8. Einrichtung: Systemlandschaft

Damit der BatchMan Agent mit anderen Systemen kommunizieren kann, müssen Sie die entsprechenden Verbindungen zu diesen Systemen pflegen. Alle angeschlossenen Systeme kommunizieren direkt und ausschließlich mit dem BatchMan Agent (via BM Agent).

2.8.1. FTP Verbindungen

Zur Einrichtung einer FTP Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp Verbindungen über BM Agent sowie das Fileprotokoll FTP. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft). Tragen Sie die IP des FTP Servers sowie die Werte für Benutzer und Passwort zur Anmeldung an den FTP Server in die entsprechenden Felder ein.

Standardmäßig wird der aktive FTP Mode sowie die binäre (1:1) Übertragung benutzt, falls Sie für die jeweilige FTP Verbindung den passiven FTP Mode benutzen wollen oder eine ASCII Konvertierung während der Übertragung benötigen, können Sie diese Wert entsprechend ändern. Nach Speichern der Verbindungsdaten können Sie über den Prüfen Button die Verbindung testen. Geprüft wird hierbei neben der Erreichbarkeit des Systems auch die erfolgreiche Anmeldung mit den eingetragenen Benutzerdaten. Ist der Connection Test erfolgreich, wird der Status auf grün gesetzt, andernfalls wird unten in der Statusleiste eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

BatchMan: Servereinstellungen

Verbindungsname: 10.3.21.165_FTP Status:

Beschreibung: FTP Server

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☐ .BatchMan Agent
 ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: FILESERVER_P1

Protokolltyp: FTP FTP Protokoll

IP/Hostname: 10.3.21.165

Benutzer: Administrator

Password: *****

FTP Mode: A Aktiv

FTP Typ: ASCII Ascii

Erfassung	MZWIERZ	10.07.2014	15:35:27
Änderung	MZWIERZ	28.04.2015	10:26:05

HOD (1) 000 BMD1 INS

2.8.2. SFTP Verbindungen

Zur Einrichtung einer SFTP Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp Verbindungen über BM Agent sowie das Fileprotokoll SFTP. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft). Tragen Sie die IP des SFTP Servers sowie die Werte für Benutzer und Passwort zur Anmeldung an den SFTP Server in die entsprechenden Felder ein.

Benötigen Sie für die SFTP Anmeldung ein Keyfile tragen Sie bitte in das Feld Keyfile den Speicherort ein, an welchem sich das entsprechende Private Keyfile auf dem BatchMan Agent befindet. Ist das Keyfile zusätzlich verschlüsselt, tragen Sie das entsprechende Passwort in das Passwortfeld ein, ansonsten lassen Sie dieses Feld leer.

Nach Speichern der Verbindungsdaten können Sie über den Prüfen Button die Verbindung testen. Geprüft wird hierbei neben der Erreichbarkeit des Systems auch die erfolgreiche Anmeldung mit den eingetragenen Benutzerdaten. Ist der Connection Test erfolgreich, wird der Status auf grün gesetzt, andernfalls wird unten in der Statusleiste eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

BatchMan: Servereinstellungen

Verbindungsname: HONICO_SFTP_(244) Status:

Beschreibung: HONICO_SFTP

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☐ .BatchMan Agent
 ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: FILESERVER_P1

Protokolltyp: SFTP SFTP Prot...

IP/Hostname: 10.3.21.244

Benutzer: Administrator

Password: *****

Keyfile:

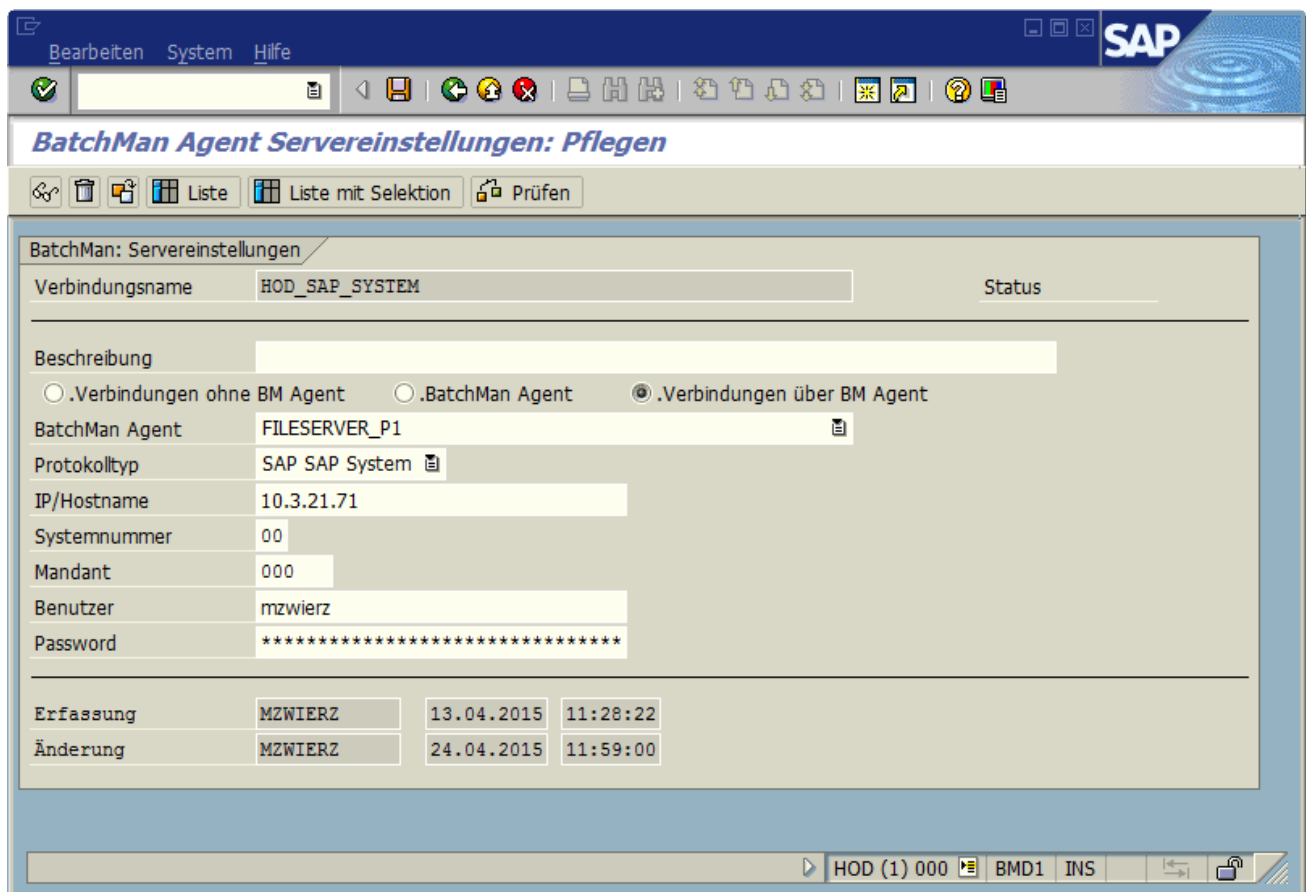
Erfassung	MZWIERZ	25.03.2015	10:48:38
Änderung	MZWIERZ	25.03.2015	10:49:48

HOD (1) 000 BMD1 INS

2.8.3. SAP Verbindungen

Zur Einrichtung einer SAP Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp Verbindungen über BM Agent sowie das Protokoll SAP. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft). Tragen Sie in die Felder IP/Hostname und Systemnummer die entsprechenden Werte ein und bestimmen Sie den SAP Benutzer über welchen die zukünftige Verbindung laufen soll (Mandant, Benutzer, Password).

Nach Speichern der Verbindungsdaten können Sie über den Prüfen Button die Verbindung testen. Geprüft wird hierbei neben der Erreichbarkeit des Systems auch die erfolgreiche Anmeldung mit den eingetragenen Benutzerdaten. Ist der Connection Test erfolgreich, wird der Status auf grün gesetzt, andernfalls wird unten in der Statusleiste eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.



2.8.3.1. SAP Default Verbindung zur aktiven Rückmeldung

Für das lokale SAP System besteht die Möglichkeit eine aktive Rückmeldung der Jobs einzustellen. Die Status der aktiven Jobs werden in jedem Schedulerdurchlauf aktualisiert. Zwischen „realer“ Beendigung eines Jobs und der Ende- Registrierung im FDM kann sich somit eine Verzögerung von max. 1 Schedulerperiode ergeben. Um diese Verzögerungen zu vermeiden, empfiehlt sich die aktive Rückmeldung der Jobs. Hierbei meldet der Job sein Jobende selbstständig an das SAP System und die Statusabfrage im Scheduler entfällt. Um die aktive Rückmeldung zu nutzen, setzen Sie bei dem lokalen SAP System bitte das Default – Flag.

BatchMan Agent Servereinstellungen: Anzeige

BatchMan: Servereinstellungen

Verbindungsname	Status
HE3_SAP_VERBINDUNG	

Beschreibung

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☐ .BatchMan Agent
 ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: AGENT

Protokolltyp: SAP SAP System

IP/Hostname: 10.3.21.83

Systemnummer: 00

Mandant: 000

Benutzer: mzwierz

Password:

☒ Default SAP-System zur aktiven Status-Rückmeldung

Erfassung	MZWIERZ	12.12.2016	11:03:15
Änderung	MZWIERZ	30.01.2020	11:46:44

Für den hinterlegten Callback-User im SAP benötigt Berechtigung:

S_RFC für /BTCMAN/M_FILEOPERATION

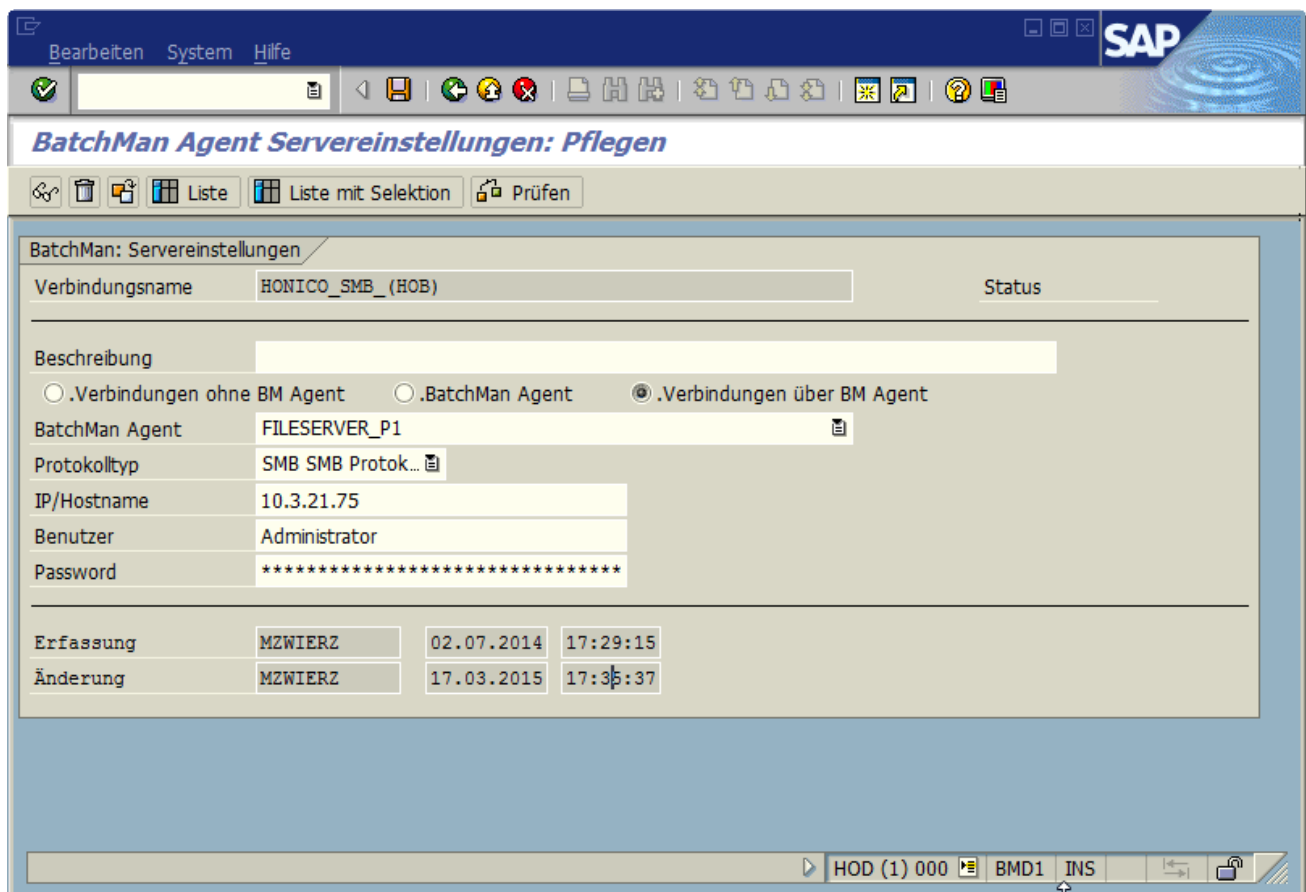
ggf. erweiterte Rechte, wenn er auch Fileoperationen über SAP mit dieser Verbindung ausführen soll.

2.8.4. SMB Verbindungen (Windows Dateifreigaben und SAMBA Server)

Zur Einrichtung einer SMB Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp via BM Agent sowie das Fileprotokoll SMB. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft). Tragen Sie die IP des Servers sowie die Werte für Benutzer und Passwort zur Anmeldung an den Server in die entsprechenden Felder ein.

Handelt es sich bei dem Benutzer um einen Domain User schreiben Sie bitte den Namen der entsprechenden Domain mit Semikolon getrennt vor den Benutzernamen ([Domain];[User]).

Nach Speichern der Verbindungsdaten können Sie über den Prüfen Button die Verbindung testen. Geprüft wird hierbei neben der Erreichbarkeit des Systems auch die erfolgreiche Anmeldung mit den eingetragenen Benutzerdaten. Ist der Connection Test erfolgreich, wird der Status auf grün gesetzt, andernfalls wird unten in der Statusleiste eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.



2.8.5. BatchMan Agent Verbindung via BatchMan Agent

Bei einer BM Agent Verbindung via BM Agent wird der Agent nicht direkt an das SAP System angebunden sondern indirekt via eines weiteren BM Agent, welcher dabei quasi als Proxy fungiert. Sie können eine solche Verbindung auch direkt als BatchMan Agent Verbindung speichern, eine via Verbindung macht meist nur Sinn, wenn der BM Agent nicht direkt aus dem SAP System erreichbar ist.

Zur Einrichtung einer weiteren BM Agent Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp via BM Agent sowie das Fileprotokoll BM File Agent. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft) sowie IP, Benutzer und Passwort.

Nach Speichern der Verbindungsdaten können Sie über den Prüfen Button die Verbindung testen. Geprüft wird hierbei neben der Erreichbarkeit des Systems auch die erfolgreiche Anmeldung mit den eingetragenen Benutzerdaten. Ist der Connection Test erfolgreich, wird der Status auf grün gesetzt, andernfalls wird unten in der Statusleiste eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

BatchMan Agent Servereinstellungen: Pflegen

Verbindungsname: AGENT_BY_AGENT_244 Status: _____

Beschreibung: _____

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☐ .BatchMan Agent
 ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: FILESERVER_P1

Protokolltyp: BM BM File Agent

IP/Hostname: 10.3.21.244 ☐ HTTPS

Port: 8080 ☐ Proxy

Password: *****

Erfassung	MZWIERZ	25.03.2015	15:04:18
Änderung	MZWIERZ	25.03.2015	15:05:02

HOD (1) 000 BMD1 INS

2.8.6. SMTP Verbindungen

Zur Einrichtung einer SMTP Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp via BM Agent sowie das Mailprotokoll SMTP. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft). Tragen Sie die IP, Port und Verbindungstyp des Servers sowie die Werte für Benutzer und Passwort zur Anmeldung an den Server in die entsprechenden Felder ein.

Der Absendername sollte im RFC 2047 Format angegeben werden: *Name <mailadresse@mail.de>*

BatchMan Agent Servereinstellungen: Pflegen

Verbindungsname: SMTP Status:

Beschreibung: mail

☐ .Verbindungen ohne BM Agent
 ☐ .BatchMan Agent
 ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: AGENT

Protokolltyp: SMTP Protokoll

IP/Hostname: mail.gmx.net

Port: 25

Verbindungstyp: TLS

Absendername: BatchMan Mail <info@honico.com>

Benutzer: info@honico.com

Password: *****

Erfassung	MZWIERZ	12.12.2016	11:23:54
Änderung	MZWIERZ	12.12.2016	11:40:29

SAP HE3 (1) 000 HOSRN083 INS

2.8.7. http Verbindungen

Zur Einrichtung einer http Verbindung tragen Sie einen Verbindungsnamen ein und wählen Sie als Verbindungstyp via BM Agent sowie das Protokoll http. Selektieren Sie anschließend einen BatchMan Agent (Agent über den die Verbindung läuft). Tragen Sie die IP und wahlweise Port in die entsprechenden Felder ein. Wenn Sie die Felder Benutzer und Password pflegen, wird die http Verbindung mit http basic authentication aufgerufen. Das Feld IP/Hostname kann Variablen in der Form <VARIABLE> enthalten, welche später beim Aufruf ersetzt werden.

Bsp: <https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/<POSTCOUNT>>

BatchMan Agent Servereinstellungen: Pflegen

Verbindungsname: HTTP Status: ☒

Beschreibung:

☐ .Verbindungen ohne BM Agent ☐ .BatchMan Agent ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: AGENT

Protokolltyp: HTTP Protokoll

IP/Hostname: https://jsonplaceholder.typicode.com

Port: ☐ Proxy

Benutzer:

Password:

Systemüberwachung und Alarmierung

Alertteam: Alerttool:

Erfassung	MZWIERZ	09.10.2020	09:47:23
Änderung	MZWIERZ	09.10.2020	09:47:23

Connection Test erfolgreich

3. Fileinterface

Zusammengehörige und untereinander abhängige Fileoperationen werden als Fileinterface zusammengefasst. Ein Fileinterface definiert hauptsächlich Einplanungstermine, Startkriterien und eine Liste der sequenziell abzuarbeitenden Fileoperationen.

Einplanungstermine definieren den Tag (Datum) an dem die Startkriterien geprüft werden.

Startkriterien definieren die Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit ein Fileinterface gestartet wird.

Bsp.: Fileinterface A definiert in den Einplanungsterminen eine wöchentliche Einplanung, jeweils am Montag. In den Startkriterien definiert Fileinterface A eine Dateiabhängigkeit von Datei B. Somit wird jeden Montag (Einplanungstermin) das Vorhandensein der Datei B (Startkriterien) geprüft, ist die Datei vorhanden, wird das Fileinterface A gestartet.

Um in die Stammdatenpflege der Fileinterfaces zu gelangen, wählen Sie:

BatchMan®-Funktionsbaum → FileInterface → Stammdaten → Fileinterface pflegen

3.1. Allgemeine Daten

Nach Eingabe eines Fileinterface Namen kann die gewünschte Funktion ausgewählt werden:



Anlegen eines neuen Fileinterface



Bearbeiten eines vorhandenen Fileinterface

In den Tabreiter Allgemeine Daten wird der ausführende Fileserver (BM Agent) definiert. Dieser Fileserver erhält nach erfolgter Einplanung und bei Erfüllung der Startkriterien die Liste der definierten Dateiverarbeitungen und führt diese anschließend aus. Alle im Fileinterface definierten Fileoperationen werden von diesem Fileserver aus gesteuert.

Neben dem Fileserver kann im Tabreiter Allgemeine Daten eine Beschreibung des Fileinterface gepflegt werden. Für die Dokumentation des Fileinterface besteht die Möglichkeit einen Link zu einer externen Dokumentation anzugeben oder die interne Dokumentation (siehe BM) zu nutzen.

Nach dem Speichern eines Fileinterface erhält man über den Anzeigemodus weitere Funktionen in der Buttonleiste:



Wechsel zur initialen Stammdatenpflege eines weiteren Fileinterface



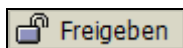
Fileinterface kopieren



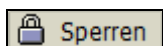
Fileinterface umbenennen



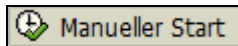
Fileinterface löschen



Fileinterface für die Einplanung freigeben



Fileinterface sperren (nimmt die Freigabe für die Einplanung zurück)



Fileinterface Sofortstart (ignoriert Einplanungstermine und Startkriterien)



Fileinterface Stammdaten als SAP Transportauftrag bereitstellen



Fileinterface Stammdaten auf anderes SAP System replizieren

Diese Funktionen können ebenfalls über das Menü aufgerufen werden. Zusätzlich zu den oben genannten Funktionen können Sie im Menüpunkt Bearbeiten die Versionsverwaltung des aktuellen Fileinterface starten (siehe Reporting).

3.2. Dateiverarbeitung

Der Tabreiter für die Dateiverarbeitung stellt in tabellarischer Form die vom BatchMan Agent abzuarbeitenden Fileoperationen in ihrer jeweiligen Reihenfolge dar.

Eine Dateiverarbeitung definiert hauptsächlich Ausführungssystem, Dateioperation und Zielsystem (wobei nicht für jede Dateioperation ein Zielsystem benötigt wird) sowie Quelle (Ursprungsdatei/Verzeichnis) und Ziel (Zieldatei/Verzeichnis). Abhängig von der gewählten Dateioperation gibt es weitere Felder, welche allerdings nur in der detaillierteren Ansicht (per Doppelklick auf Zeile) sichtbar sind.

BM: Fileinterface pflegen

Name: FILEINTERFACE_TEST_1 Status: deaktiviert

Tabreiter: Allgemeine Daten | **Dateiverarbeitung** | Einplanungstermine | Startkriterien | Alarmierung

NR	Ausführungssystem	Oper...	Quelle	Zielsystem	Ziel	Beschreit
1	FILESERVER_P1	MG	C:/temp/bt_renamed/m1.txt;C:/temp...		C:/temp/bt_renamed/olaf.txt	
2	FILESERVER_P1	DEL	c:\temp\bt_renamed\m*.txt			
3	FILESERVER_P1	SPL	C:/temp/bt_renamed/olaf.txt		C:/temp/bt_renamed/o<CNT=1>.txt	
4	FILESERVER_P1	DEL	C:/temp/bt_renamed/olaf*			
5	FILESERVER_P1	REN	C:/temp/bt_renamed/o1.txt		C:/temp/bt_renamed/m1.txt	
6	FILESERVER_P1	REN	C:/temp/bt_renamed/o2.txt		C:/temp/bt_renamed/m2.txt	
7	FILESERVER_P1	REN	C:/temp/bt_renamed/o3.txt		C:/temp/bt_renamed/m3.txt	
8	FILESERVER_P1	REN	C:/temp/bt_renamed/o4.txt		C:/temp/bt_renamed/m4.txt	
9	FILESERVER_P1	MV	C:/temp/bt_renamed/o5.txt		C:/temp/bt_renamed/m5.txt	

Erfassung: MZWIERZ 27.10.2014 15:52:26
 Änderung: MZWIERZ 27.10.2014 16:23:34

Bottom Bar: HOD (1) 000 BMD1 INS

Folgende Button stehen zur Verfügung:



Dateiverarbeitung in der Abarbeitungsreihenfolge eine Position nach oben



Dateiverarbeitung in der Abarbeitungsreihenfolge eine Position nach unten



Neue Dateiverarbeitung anlegen



Dateiverarbeitung kopieren



Dateiverarbeitung löschen

Für das Anlegen von Dateiverarbeitungen klicken Sie bitte den Anlegen Button. Zum Editieren bzw. zur Detailansicht einer vorhandenen Dateiverarbeitung klicken Sie bitte doppelt auf die entsprechende Zeile.

3.2.1. Auslagerung von Variablen in extra Übersichtstab

Zur Besseren Sichtbarkeit für wichtigen Variablen, können diese in einem extra Jobtab „FDM Variablen“ angezeigt und auch bearbeitet werden.
FDM Variablen haben die Form <var=name/wert>

The screenshot shows a software interface with two main sections. The top section is a table with three columns: 'Name', 'Wert', and 'Typ'. The first row contains the values 'app', 'job', and 'PARAM' respectively. Below this table is a section titled 'Rest Content'. It features a 'Media Type' dropdown menu set to 'application/json' and a 'Pretty Printer' button. The main area of 'Rest Content' displays a JSON object:

```
{"method": "startJob", "object": {"jobname": "<var=jobname/test_job>", "active": true}}
```

. At the bottom of the interface, there is a status bar showing 'Ze 1, Sp 1' and 'Ze 1 - Ze 2 von 2 Zeilen'.

Wird eine solche Variable erkannt, wird diese in das Tab „FDM Variablen“ ausgelagert und kann dort bequem angezeigt und bearbeitet werden ohne sie umständlich im Content text zu suchen und zu editieren.

Jobname	TESTEWS	Status
<div> <div>+</div> Allgemeine Daten <div>+</div> FDM Variablen <div>+</div> Stepliste <div>Alarmieren</div> </div>		
Variablenname	Wert	
jobname	test_job	

3.2.2. Dateiverarbeitung Detailanzeige / Pflege

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name	FILEINTERFACE_TEST_1		
Beschreibung			
Ausführungssystem		fehlerhaften Status tolerieren	
Operation			
Zielsystem			
zusätzliche Optionen			
Groß/Kleinschreibung			
<input type="checkbox"/> vorhandene Datei überschreiben <input type="checkbox"/> Änderungsdatum aktualisieren			
Selektion Quelldatei: Änderungsdatum (Differenz zu aktueller Zeit)			
Diff. zu akt. Zeit (min)		bis:	
		Änderungsdatum	27.01.2015 11:09:22 bis: 27.01.2015 11:09:22
Quelle			
Ziel			
<div> <div>✓ Weiter</div> <div>✗ Abbrechen</div> <div> </div> </div>			

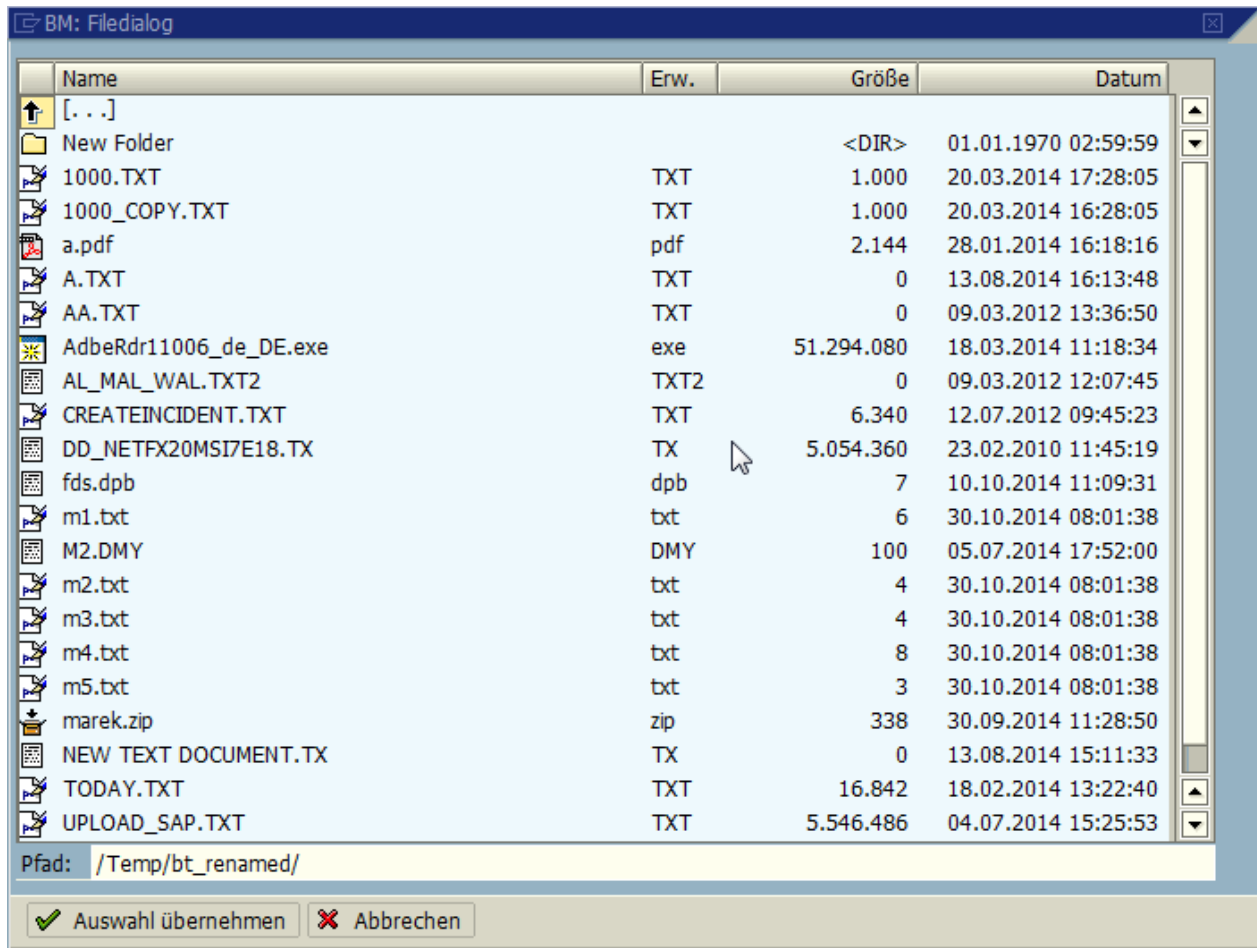
Die einzelnen Felder haben folgende Bedeutung:

Name	Name des Fileinterface, welcher die einzelnen Dateiverarbeitungsschritte die hier definiert werden, zusammenfasst.
Beschreibung	Beschreibungstext für den einzelnen Dateiverarbeitungsschritt
Ausführungssystem	System auf dem die Fileoperation gestartet wird sowie System auf dem sich die Quelle (s.u.) befindet

Operation	Fileoperation (Copy, Rename, Move, zip usw.)
Zielsystem	Zielsystem beim kopieren und moven
Fehlerhaften Status tolerieren:	Auswahl zwischen Stepebene, Jobebene und Step+Jobebene
Stepebene	Bricht ein Step ab, wird dieser Abbruch automatisch bestätigt (aborted/conf.) alle nachfolgenden Steps werden abgearbeitet, am Ende bleibt der Job im Status aborted stehen (Nachfolgejob startet nicht).
Jobebene	Bricht ein Step ab, bleibt dieser im Status aborted stehen, alle nachfolgenden Steps werden somit nicht abgearbeitet, am Ende erhält der Job den Status aborted/conf. (Nachfolgejob startet)
Step und Jobebene	Bricht ein Step ab, wird dieser Abbruch automatisch bestätigt (aborted/conf.) alle nachfolgenden Steps werden abgearbeitet, am Ende erhält der Job den Status aborted/conf. (Nachfolgejob startet)
Diff. zu aktueller Zeit (min)	zusätzliche Selektionsoption, welche die Dateien, die unter Quelle definiert sind, weiter nach Datum der letzten Dateiänderung filtert. Die Werte für die Datumsselektion von-bis werden in Minuten angegeben und dann in Abhängigkeit (Differenz) zur der aktuellen Systemzeit berechnet.
Abbruch, wenn keine Quelldateien gefunden werden	Diese Option ist per default aktivt und führt zu einem Jobabbruch, wenn mit den unter Quelle definierten Verzeichnis/Dateinamen keine Dateien gefunden werden bzw. keine Dateien dem selektieren Änderungsdatum entsprechen.
Änderungsdatum aktualisieren	Diese Option setzt das Änderungsdatum der Zieldatei auf die aktuelle Systemzeit. Ist diese Option nicht gesetzt, wird das Änderungsdatum der Zieldatei auf das Änderungsdatum der Quelldatei gesetzt (Achtung: Nicht alle Zielsysteme unterstützen das Setzen des Änderungsdatums der Zieldatei auf das Änderungsdatum der Quelldatei)
Groß/Kleinschreibung	Änderung der Groß/Kleinschreibung für den Dateinamen bzw. Dateiendung der jeweiligen Zieldatei
Vorhandene Datei überschreiben	Überschreibt eine bereits vorhandene Zieldatei, sonst Fehlermeldung „Zieldatei existiert bereits“
Quelle	Quelldatei bzw. Verzeichnis für die jeweilige Fileoperation, die Quelle muss sich auf dem Ausführungssystem befinden.
Ziel	Zieldatei bzw. Verzeichnis für die jeweilige Fileoperation, nicht jede Fileoperation benötigt eine Zieldatei. Die Zieldatei befindet nach Ausführung des Fileinterface auf dem

Zielsystem sofern definiert (Bsp. Copy) ansonsten auf dem Ausführungssystem (Bsp. Unzip).

Quelle und Ziel besitzen bei eingetragenen Ausführungs- bzw. Zielsystem einen Filedialog auf dem jeweiligen System zur Auswahlhilfe (F4 Hilfe).



3.2.3. Dynamische Dateinamen

Quelle und Ziel können mit Hilfe von Variablen dynamisch zur Laufzeit berechnet werden. Variablen werden in spitzen Klammern <...> als Teil der Quell bzw. Zieldatei angegeben.

Bsp: /tmp/out_folder/<T=VARI1>08<DATE>.txt

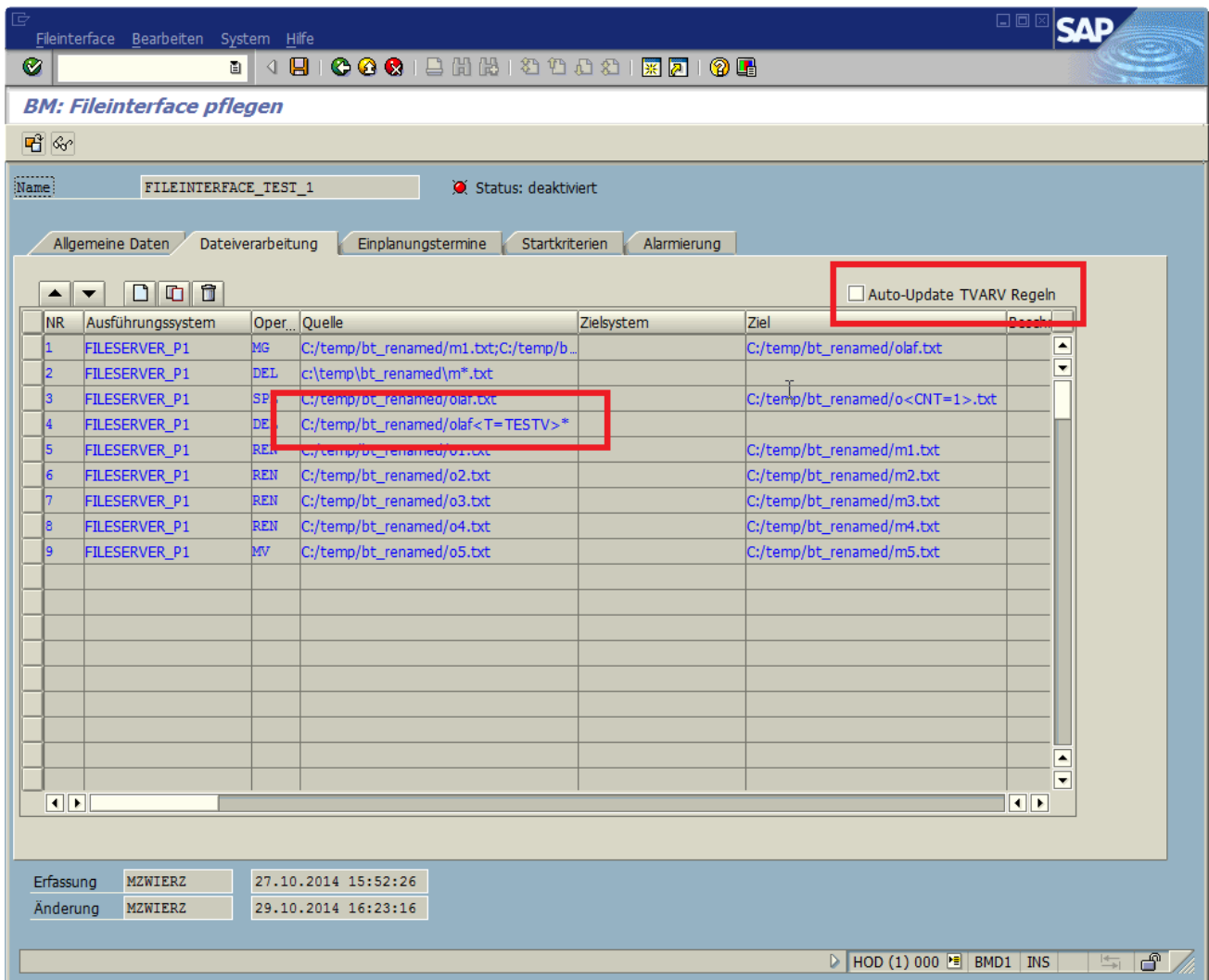
Folgende Variablen sind möglich:

<OPSYS>	Betriebssystem
<INSTANCE>	Instanz der R/3- Anwendung
<SYSID>	Name der R/3- Anwendung laut Systemfeld SY- SYSID.
<DBSYS>	Datenbanksystem laut Systemfeld SY- DBSYS
<SAPRL>	R/3- Release laut Systemfeld SY- SAPRL
<HOST>	Rechnername laut Systemfeld SY- HOST
<CLIENT>	Mandant laut Systemfeld SY- MANDT
<LANGUAGE>	Anmeldesprache laut Systemfeld SY- LANGU

<DATE>	Datum laut Systemfeld SY- DATUM
<YEAR>	Jahr laut Systemfeld SY- DATUM, vierstellig
<SYEAR>	Jahr laut Systemfeld SY- DATUM, zweistellig
<MONTH>	Monat laut Systemfeld SY- DATUM
<DAY>	Tag laut Systemfeld SY- DATUM
<WEEKDAY>	Wochentag laut Systemfeld SY- FDAYW
<TIME>	Uhrzeit laut Systemfeld SY- UZEIT
<STIME>	Stunde und Minute laut Systemfeld SY- UZEIT
<HOUR>	Stunde laut Systemfeld SY- UZEIT
<MINUTE>	Minute laut Systemfeld SY- UZEIT
<SECOND>	Sekunde laut Systemfeld SY- UZEIT
<P=name>	Wert eines Profilparameters des laufenden Systems
<V=name>	Wert einer Variablen gemäß Variablentabelle (Pflege mit TCODE FILE)
<F=name>	Rückgabewert eines Funktionsbausteins
<L= logische Datei>	definiert einen logischen Dateinamen (Transaktion FILE)
<A=logischer Pfad>	definiert einen logischen Pfad (Transaktion FILE)
<T=name>	TVARV- Variable

Alle zeitabhängigen Variablen (<TIME> usw.) werden beim Start des betreffenden Fileinterface berechnet und bleiben somit innerhalb der verschiedenen Dateiverarbeitung-Steps gleich.

Benutzen Sie die TVARV Variablen aus BatchMan TVARV-Regeln (vgl. TVARV definieren BM4_UserHB) haben Sie in der Dateiverarbeitungsübersicht die Möglichkeit die entsprechenden TVARV-Regeln vor dem jeweiligen Start des betreffenden Fileinterface automatisch aktualisieren zu lassen – selektieren sie dazu die Checkbox Auto-Update TVARV Regeln.



Zusätzlich zu den oben genannten Variablen gibt es noch 3 Fileinterface spezifische Varianten:

<TF,Offset,Länge>

Wird das Fileinterface über einen Dateitrigger gestartet, bezieht sich diese Variable auf den Dateinamen des gefundenen Triggerfiles (mit aufgelösten Wildcards). Mit den Parametern Offset und Länge, können einzelne Teile des Triggerfile-Dateinamen rausgelöst werden. Zu beachten ist, dass bei einem manuellen Anstarten des Fileinterface, keine Triggerfileauflösung stattfinden kann, da der Start ohne Filetrigger erfolgt. Unter Offset und Länge sind Zahlenwerte zulässig, ausserdem kann die Variable L eingesetzt werden, welche für die tatsächliche Länge des Triggerdateinamen steht. Zulässig ist ausserdem eine Subtraktion auf die Variable L (bspw. <TF,L-3,3><TF,0,L><TF,1,L-5>). Überschreitet die definierte Länge die tatsächliche Länge des Triggerdateinamen, so wird die definierte Länge intern auf die tatsächliche Länge gesetzt.

Bsp: Triggerfile = /temp/heute_3010.txt
 Quelle = /ziel/<TF,6,4>_<TF,0,5>.<TF,L-3,3>
 Quelle; Variable aufgelöst = /ziel/3010_heute.txt

<SF,Offset,Länge>

Im Gegensatz zu <TF.. bezieht sich <SF.. nicht auf das Triggerfile sondern auf die jeweilige Quelldatei. Dies ist vor Allem sinnvoll, wenn die einzelne Quelldatei erst zum Ausführungszeitpunkt bekannt ist (weil in der Quelle bspw. mit Wildcards selektiert wird). Mit den Parametern Offset und Länge, können einzelne Teile des Quelldateinamen rausgelöst werden. Unter Offset und Länge sind Zahlenwerte zulässig, ausserdem kann die Variable L eingesetzt werden, welche für die tatsächliche Länge des Quelldateinamen steht. Zulässig ist ausserdem eine Subtraktion auf die Variable L (bspw. <SF,L-3,3><SF,0,L><SF,1,L-5>). Überschreitet die definierte Länge die tatsächliche Länge des Quelldateinamen, so wird die definierte Länge intern auf die tatsächliche Länge gesetzt.

Bsp: Quelle	= /source/test*.txt
Quelle; aufgelöst	= /source/test_0815.txt
Ziel	= /ziel/<SF,5,4>_<SF,0,4>.txt
Quelle; Variable aufgelöst	= /ziel/0815_test.txt

<TF=trgf,Offset,Länge> Die oben beschriebene <TF,Offset,Länge> Variable bezieht sich auf das vom Scheduler gefundene und registrierte Triggerfile. Vor jeder Ausführung wird dabei <TF,Offset,Länge> genau mit dem 1 gefundenen Triggerfilenamen ersetzt. Der Vorteil hier ist, dass das Triggerfile hierbei vom Scheduler registriert wird und danach nicht mehr erneut auslöst. Der Nachteil ist, dass bei dieser Art der Fileerkennung und Registrierung, jedes Triggerfile nur eine einzige Verarbeitung auslöst und somit u.U. zu langsam ist, wenn es darum geht mehrere Triggerfiles zeitnah zu verarbeiten.

<TF=trgf,Offset,Länge> Variablen bieten hier eine schnellere Verarbeitung an. Diese Variablen werden erst direkt bei der jeweiligen Fileoperation aufgelöst. Die Registrierung entfällt hier und es werden alle dem jeweiligen Muster entsprechenden Triggerfiles aufgelöst (Multitrigger). Diese Variable kann, wie ein „normales“ Wildcard in allen Quelldateinamen verwendet werden.

Bsp: Quelle	= /source/<TF=*.end,0,L-4>*.txt
Verzeichnis /source/	1.end 1.txt 2.end 2.txt 2_copy.txt 3.txt 4.end
Quelle; <TF= aufgelöst	= /source/1*.txt /source/2*.txt
Quelle; komplett aufgelöst	= /source/1.txt /source/2.txt /source/2_copy.txt


REGEX(regex,input) Mit dem Term REGEX(regex,replace) können Sie zu Laufzeit den Inhalt von *input* auf Regulär Expression matches der regex *regex* verkürzen also quasi: *input.find(regex)*
 Für Input sind ebenfalls Variablen möglich. Ein typisches Anwendungsbeispiel ist hier, wenn die L-x Notation nicht ausreicht, weil bspw. die Dateieindung 3 oder 4 Zeichen lang ist. Ohne x exakt voraussagen zu können, kann man hier REGEX benutzen, die bspw. auf dem „.-Punkt der Dateieindung aufbauen.

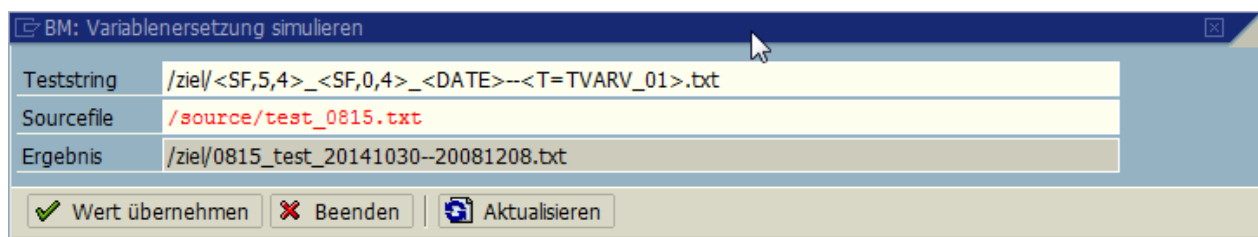
Bsp: Verzeichnis /source/ = /source/test.xls
 /source/test.xlsx

Quelle: = /source/
 REGEX([^\.]*,<SF,0,L>---REGEX([^\.]+\$,<SF,0,L>)

Quelle; komplett aufgelöst = /source/test---xls
 /source/test---xlsx

Wobei *^[^\.]** der Regex für alles was vor dem „.“ Punkt steht und *[^\.]+\$* der Regex für alles was nach dem „.“ Punkt entspricht.

Sie haben die Möglichkeit die Variablenersetzung zu simulieren, klicken Sie dazu in das Feld welches die Variablen enthält (Quelle oder Ziel) und anschließend auf den Button .



Im Feld Teststring tragen Sie die Datei mit den gewünschten Variablen ein. Mit dem Button Aktualisieren (oder Enter) wird im Feld Ergebnis die Variablenersetzung simuliert. Benutzen Sie die Variablen <SF... bzw. <TF... erscheinen darüber hinaus die zusätzlichen Felder Sourcefile bzw. Triggerfile. Tragen Sie in diese Felder die jeweils zu erwartenden Dateinamen ein, um die Ersetzung zu simulieren.

3.2.4. Copy

Die Fileoperation copy erlaubt das Kopieren von Dateien und Verzeichnissen. Kopiert wird immer die Quelle vom Ausführungssystem auf das Ziel im Zielsystem. Folgende Kombinationen von Quelle und Ziel werden vom copy Befehl unterstützt:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis

Verzeichnis	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...

3.2.4.1. Copy http(s)

Für lokale Ausführungssysteme (Ausführungssystem = Fileserver) können unter Quelle auch Dateien eingetragen werden, welche über das http- bzw. https Protokoll erreichbar sind. Der Verzeichnispfad der Quelldatei muss dabei voll spezifiziert sein, Wildcards werden vom http Protokoll nicht unterstützt.

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: COPY_HTTP
Beschreibung: Download

Ausführungssystem: FILESERVER_P1
Operation: COPY Copy
Zielsystem: FTP_10.3.21.244

fehlerhaften Status tolerieren

zusätzliche Optionen
Groß/Kleinschreibung
☐ vorhandene Datei überschreiben
☐ Änderungsdatum aktualisieren

Selektion Quelldatei: Änderungsdatum (Differenz zu aktueller Zeit)
Diff. zu akt. Zeit (min) bis: Änderungsdatum 28.04.2015 15:49:10 bis: 28.04.2015 15:49:10
☒ Abbruch, wenn keine Quelldateien gefunden werden

Quelle: http://help.sap.com/download/documentation/additional/getstart/470/Getting_Started_470_DE.pdf
Ziel: /temp/doku/

Weiter Abbrechen

3.2.5. Rename

Bei den Fileoperationen rename wird die Quelle vom Ausführungssystem auf das Ziel im Auslieferungssystem verschoben.

Folgende Kombinationen von Quelle und Ziel werden unterstützt:

Quelle	->	Ziel
Verzeichnis	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis
Verzeichnis	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...

Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...

3.2.6. Move

Bei den Fileoperationen move wird die Quelle vom Ausführungssystem auf das Ziel im Zielsystem verschoben. Sind Ausführungssystem und Zielsystem identisch, so wird ein „reales“ move durchgeführt, die jeweiligen Dateien werden dabei nicht Byte für Byte verschoben, sondern es wird lediglich der Speicherort der Datei in der globalen Filetable geändert. Die Geschwindigkeit einer solchen Operation ist unabhängig von der Größe der Datei.

Sind Ausführungssystem und Zielsystem verschieden, so wird das move intern als copy+delete Abfolge ausgeführt. Das move ist somit nicht atomar, so ist es theoretisch möglich, dass bspw. das Kopieren funktioniert, das Löschen hingegen nicht (z.B. fehlende Schreibberechtigung).

Folgende Kombinationen von Quelle und Ziel werden unterstützt:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis
Verzeichnis	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/...<SF, Offset, Länge>...

3.2.7. Delete

Bei der Fileoperation delete wird die Quelle vom Ausführungssystem gelöscht, diese Operation ist in der Regel nicht umkehrbar.

Folgende Werte können Sie unter Quelle erfassen und damit löschen:

Quelle
Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname
Verzeichnis/...Wildcard...

3.2.8. Create Directory

Die Fileoperation create dir erzeugt ein neues Verzeichnis auf dem Ausführungssystem. Unter Quelle muss dazu der komplette Pfad für das anzulegende Verzeichnis eingetragen werden. Diese Operation bricht bei der Abarbeitung ab, wenn es nicht möglich ist das eingetragene Verzeichnis anzulegen. Existiert dieses Verzeichnis bereits, erfolgt kein Abbruch und die Operation gilt als erfolgreich durchgeführt.

3.2.9. Create File

Die Fileoperation create file erzeugt eine neue leere Datei (bspw. als Triggerfile) auf dem Ausführungssystem. Unter Quelle muss dazu der komplette Pfad für die anzulegende Datei eingetragen werden.

Diese Operation bricht bei der Abarbeitung ab, wenn es nicht möglich die eingetragene Datei anzulegen. Existiert die Datei bereits, wird die Datei überschrieben – sofern das Flag „Datei überschrieben“ aktiviert ist, ansonsten erfolgt ein Abbruch.

3.2.10. Zip

Die Fileoperation zip erzeugt ein zip bzw. gz File (Sonderfall gz) bzw. tar File (Sonderfall tar) aus den unter Quelle eingetragenen Dateien.

Im Feld Password kann das zu erzeugende zip Archiv mit einem Kennwort geschützt werden. Die Option AES-256 bietet eine optionale, sichere Verschlüsselung der kennwortgeschützten Datei, bedarf beim Entpacken allerdings eines Packprogramms, welches diese Verschlüsselung unterstützt (Winzip, 7zip, Winrar usw.)

Folgende Werte können unter Quelle und Ziel eingetragen werden:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis	->	Verzeichnis/Dateiname.zip
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname.zip
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/Dateiname.zip

Sonderfall gz

Anstatt eines zip Archivs können Sie auch eine gz gepackte Datei erstellen lassen.

Folgende Werte können dafür unter Quelle und Ziel eingetragen werden:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname.gz
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/*.gz

Verwenden Sie Wildcards bei der Selektion der Quelle, wird pro gefundene Datei eine komprimierte .gz Datei erstellt. Der Zieldateiname wird dafür immer dynamisch gebildet (Zieldateiname = Quelldateiname + .gz). Um die gz-Operation anzutriggern müssen sie dennoch einen Zieldateinamen angeben, der auf .gz endet (Dummy Name bspw: *.gz).

Sonderfall tar

Anstatt eines zip Archivs können Sie auch eine tar gepackte Datei erstellen lassen.

Folgende Werte können dafür unter Quelle und Ziel eingetragen werden:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis	->	Verzeichnis/Dateiname.tar
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname.tar
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/Dateiname.tar

3.2.11. Unzip

Mit der Fileoperation unzip können Sie zip bzw. gz bzw tar Dateien entpacken.

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname.zip	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname.gz	->	Verzeichnis/Dateiname
Verzeichnis/Dateiname.gz	->	Verzeichnis
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname.tar	->	Verzeichnis

3.2.12. Split

Mit der Fileoperation split können Sie eine Datei in mehrere Dateien aufteilen. Die Aufteilung erfolgt dabei entweder anhand der Dateigröße, bei einem bestimmten Suchbegriff oder bei PDF Dateien auch seitenweise.

Als Ziel geben Sie bitte alle Zieldateinamen mit Pfad an. Alternativ können Sie die Zählvariable <CNT=Anfangswert> benutzen.

Im folgenden Beispiel wird die Datei C:/temp/bt_renamed/olaf.txt nach jedem Leerzeichen (RegEx) gesplittet. Wieviel Zieldateien erstellt werden, hängt davon ab, wieviele Leerzeichen in der Quelldatei vorhanden sind. Die Zieldateien heißen anschließend C:/temp/bt_renamed/o1.txt bis C:/temp/bt_renamed/oXXX.txt.

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: FILEINTERFACE_TEST_1

Beschreibung:

Ausführungssystem: FILESERVER_P1

Operation: SPL Split File

fehlerhaften Status tolerieren: ☒ S Stepebene

zusätzliche Optionen:

Split bei (Byte/Seite):

Split bei RegEx: (?<=)

☐ vorhandene Datei überschreiben

Quelle: C:/temp/bt_renamed/olaf.txt

Ziel: C:/temp/bt_renamed/o<CNT=1>.txt

Weiter Abbrechen

3.2.13. Merge

Die Fileoperation merge fügt alle unter Quelle angegebenen Dateien nacheinander, binär in der Zieldatei zusammen. Handelt es sich bei den Quelldateien um pdf Dokumente, werden diese so zusammengesetzt, dass das ein gültiges pdf -Gesamtdokument entsteht. Für fortlaufend nummerierte Quelldateien kann die Zählvariable <CNT=Anfangswert> benutzt werden.

3.2.14. Convert

Die Fileoperation convert bietet eine Office Schnittstelle zum Konvertieren von Dateien an. Voraussetzung ist ein installiertes LibreOffice (libreoffice.org) bzw. OpenOffice (openoffice.org), wobei LibreOffice aktuell eine breitere Auswahl an Konvertierungsoptionen mitbringt.

Die Office-Schnittstelle bietet eine Vielzahl von Konvertierungsmöglichkeiten (abhängig vom installierten Office), z.B: doc->txt, xls->csv, doc->pdf, pdf->txt usw.

The screenshot shows a software interface titled "BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)". It contains several input fields and checkboxes for configuring a file conversion job. The "Name" field is set to "CONVERT_JOB". The "Ausführungssystem" (Execution System) is "AGENT_WIN_10.3.21.244" and the "Operation" is "CNVRT Convert". There is a checkbox for "fehlerhaften Status tolerieren" (tolerate error status). Under "zusätzliche Optionen" (additional options), the checkbox "vorhandene Datei überschreiben" (overwrite existing file) is checked. A section for "Selektion Quelldatei: Änderungsdatum (Differenz zu aktueller Zeit)" (Source file selection: change date (difference to current time)) includes a "Diff. zu akt. Zeit (min)" field, a "bis:" field, and a date range from "28.04.2015 17:16:25" to "28.04.2015 17:16:25". The checkbox "Abbruch, wenn keine Quelldateien gefunden werden" (abort if no source files are found) is checked. At the bottom, the "Quelle" (Source) is "c:/temp/" and the "Ziel" (Destination) is "c:/temp/*.pdf". The interface has a footer with buttons for "Weiter" (Next), "Abbrechen" (Cancel), and a help icon.

Folgende Werte können dafür unter Quelle und Ziel eingetragen werden:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname.[Wunschformat-Endung]
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/Dateiname.[Wunschformat-Endung]
Verzeichnis	->	Verzeichnis/Dateiname.[Wunschformat-Endung]

Wird das Office in ein standardkonträres Verzeichnis installiert, kann es vom BM-Agent unter Umständen nicht gefunden werden. Bei entsprechender Fehlermeldung tragen Sie bitte den kompletten Verzeichnispfad der Office-Installation in die Datei
.../batchman_agent/bin/btcmn/profiles/officehome.txt ein.

3.2.15. Execute Command

Die Operation cmd bietet die Möglichkeit Scripte oder Programme über die jeweilige Betriebssystem-Shell zeitgesteuert oder prozessabhängig anzustarten und zu kontrollieren. Als Zielsystem der Ausführung sind dabei SSH Zielsysteme sowie Zielsysteme mit installierten BM Agent zulässig.

CMD zum Starten ausführbarer Dateien

Tragen Sie in das Feld cmd Command den Namen (evtl. mit Pfadangabe) der ausführbaren Datei ein. z.B.: `c:\script\run.bat`

Benötigt die ausführbare Datei bestimmte Parameter, können Sie diese hier ebenfalls übergeben. z.B.: `c:\script\run.bat 13051978`

Sie haben die Möglichkeit dynamische Variablen (vgl. 3.2.2) zu verwenden. z.B.: `c:\script\<T=SCRIPTNAME> <DATE>`

Beachten Sie unter Windows Betriebssystemen, dass Shell Kommandos wie bspw. „dir“ keine ausführbaren Dateien sind. Um Shellkommandos zu starten, müssen Sie zusätzlich die Shell als ausführbare Datei spezifizieren. z.B.: `cmd /c dir`

CMD zum Starten von Scriptinhalten

Für Windows und Linux Betriebssysteme haben Sie die Möglichkeit Scriptinhalte direkt im cmd Command Feld zu definieren.

Beachten Sie: Um Scriptinhalte vom Aufruf für ausführbaren Datei zu unterscheiden, müssen Scriptinhalten mehrzeilig sein (Notfalls könnten Sie auch eine Kommentarzeile einfügen).

Unter Linux werden cmd Inhalte in ein sh Script kopiert und anschließend ausgeführt.

Unter Windows werden diese Inhalte in ein bat Script kopiert und anschließend ausgeführt.

Zusätzlich haben Sie unter Windows auch die Möglichkeit das Script als vbs (@vbs Tag) oder als powershell (@ps Tag) zu deklarieren. Tragen Sie dazu entweder @vbs oder @ps als erste Zeile ein, ohne @Tag laufen die Scripte als bat Script

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: TEST_LOCAL

Beschreibung: bat Script

Ausführungssystem: SFTP_LOCAL

Operation: Execute CMD

fehlerhaften Status tolerieren: ☐

CMD Command / Script

```
@echo off
set loopcount=5
:loop
echo Hello World!
set /a loopcount=loopcount-1
if %loopcount%==0 goto exitloop
goto loop
```

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: TEST_LOCAL

Beschreibung: powershell Script

Ausführungssystem: SFTP_LOCAL

Operation: Execute CMD

fehlerhaften Status tolerieren: ☐

CMD Command / Script

```
@ps
$explorerprocesses = @(Get-WmiObject -Query "Select * FROM Win32_Process WHERE Name='explorer.exe'" -ErrorAction SilentlyContinue)
If ($explorerprocesses.Count -eq 0){ "No explorer process found / Nobody interactively logged on" }
Else { ForEach ($i in $explorerprocesses) {
    $Username = $i.GetOwner().User
    $Domain = $i.GetOwner().Domain
    Write-Host "$Domain\$Username logged on since: $($i.ConvertToDateTime($i.CreationDate))"
```

3.2.16. Ver- und Entschlüsseln von Dateien mit PGP

Der Im- und Export starker Kryptographie unterliegt internationalen Beschränkungen. Aufgrund dieser Beschränkungen werden in der Standardinstallation von Java (und somit ebenfalls in der Standardinstallation vom BatchMan FDM) nur Schlüssellängen unterstützt, die im Allgemeinen als „gebrochen“ angesehen werden können. Für Länder, in denen Kryptographie keinen gesetzlichen Beschränkungen unterliegt, bietet Oracle als Hersteller von Java sogenannte Policy Files (Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited

Strength Jurisdiction Policy Files), welche die erwähnten kryptographien Einschränkungen aufheben.

Um starke Kryptographie im BatchMan FDM verwenden zu können, müssen Sie sich deshalb auf der Herstellerseite von Oracle, die zu Ihrer Java-Version passenden JCE Files runterladen und diese dann anschließend in das <java-home>\lib\security Verzeichnis Ihrer Java-Installation kopieren.

Die JCE Files für das z.Z. aktuellste Java 8 finden Sie unter folgenden Link:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce8-download-2133166.html>

PGP arbeitet mit Schlüsselpaaren bestehend aus public und private Key.

Folgende Keys werden dabei benötigt:

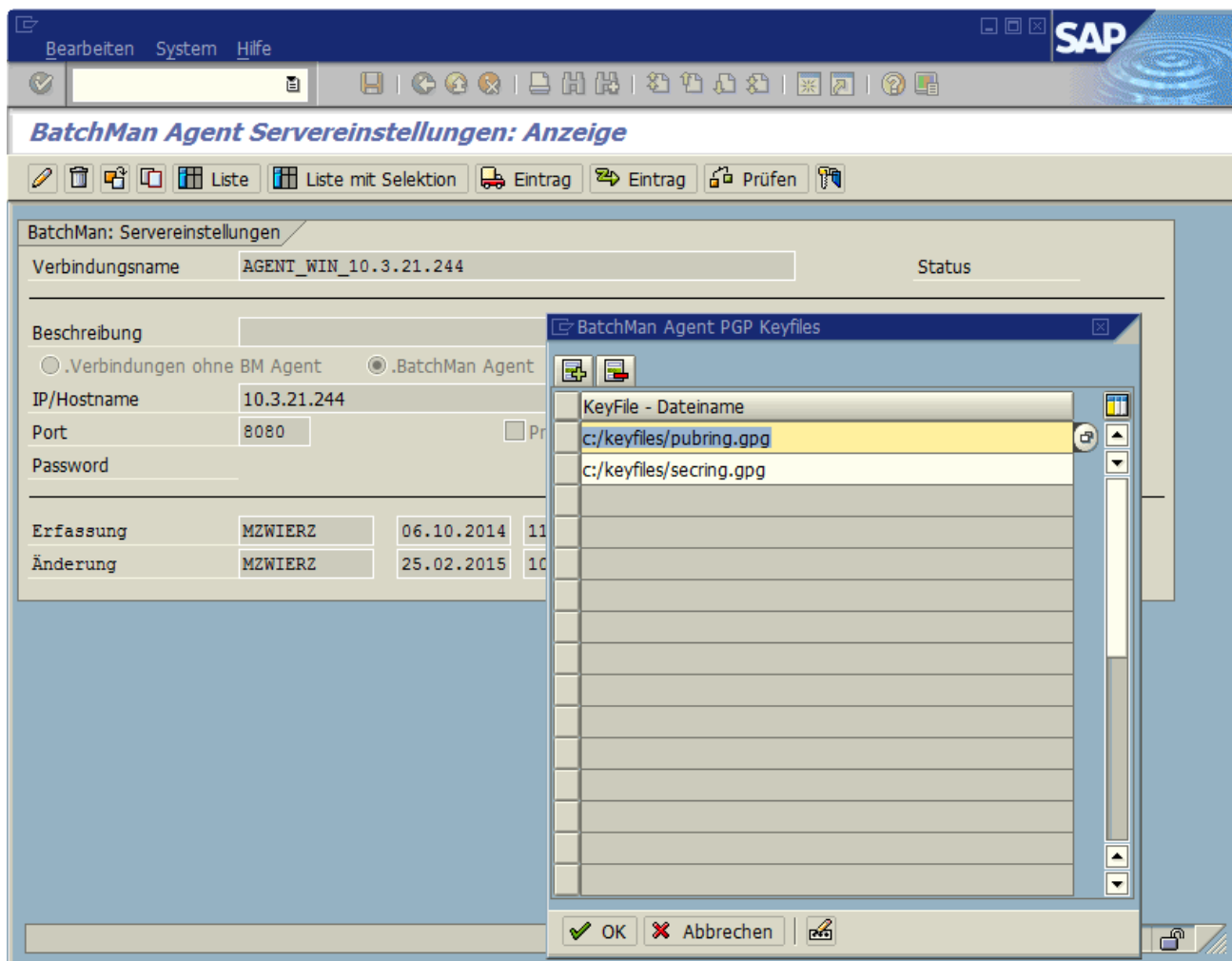
Verschlüsselung - public key des Empfängers
Signierung - private key des Senders
Entschlüsselung - private key des Empfängers
Signatur Prüfung - public key des Senders

Keys werden in sogenannten Keyfiles vorgehalten, der Speicherort dieser Schlüsseldateien muss in der BatchMan Serverdefinition des jeweiligen BM Agents bekanntgegeben werden.

Um in die Systemeinrichtung zu gelangen, wählen Sie:

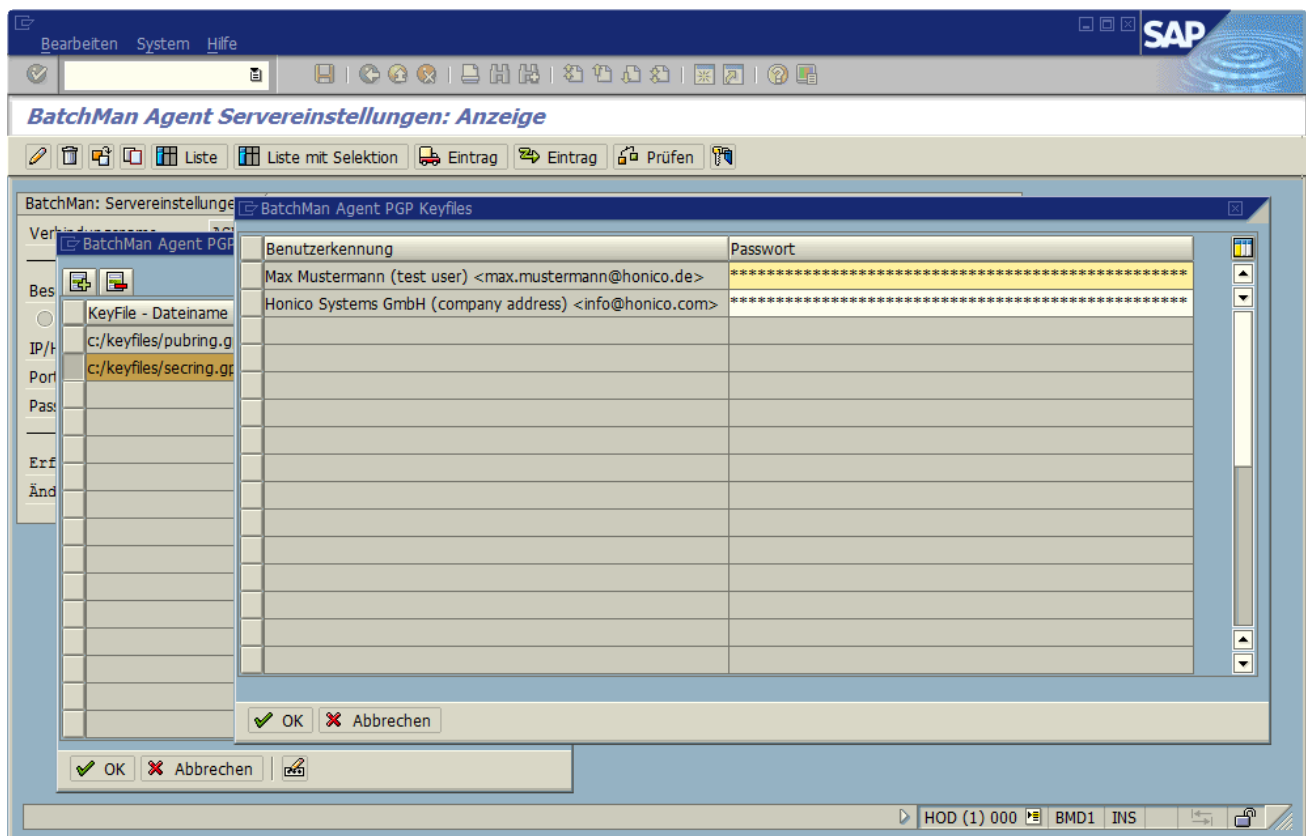
BatchMan®-Funktionsbaum → Customizing → Technisches Customizing → Serverdefinitionen non-SAP

Wählen Sie jeweiligen BM-Agent aus und klicken Sie anschließend auf den Button PGP-Keys [STRG+F8]



Tragen Sie anschließend den Pfad für die Dateien mit den benötigten public keys sowie die Datei mit den benötigten private keys in die KeyFile – Tabelle ein.

Sind einzelne private keys mit Password geschützt, müssen Sie im BatchMan zusätzlich das entsprechende Passwort bekannt machen. Markieren Sie dazu bitte die entsprechende Zeile mit der Datei, welche die geschützten private keys enthält und klicken Sie auf den Password-Button. Anschließend werdend die enthaltenen private keys aus der markierten Datei ausgelesen und Sie können für die einzelnen keys Passwörter hinterlegen.



3.2.16.1. Encrypt

Die Fileoperation encrypt bietet Ihnen die Möglichkeit Dateien per PGP zu verschlüsseln, zu signieren oder kombiniert zu verschlüsseln und zu signieren.

Um eine Datei zu verschlüsseln, wählen Sie aus der Auswahlbox Verschlüsselung einen public key aus den von Ihnen im Setup hinterlegten Schlüsseldateien aus.

Um eine Datei zu signieren, wählen Sie aus der Auswahlbox Signatur einen private key aus den von Ihnen im Setup hinterlegten Schlüsseldateien aus.

Folgende Werte können unter Quelle und Ziel eingetragen werden:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname.[Wunschformat-Endung]
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/*. [Wunschformat-Endung]
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/...<SF,O,L>.[Wunschformat-Endung]

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: TEST_CIPH

Beschreibung:

Ausführungssystem: AGENT_WIN_10.3.21.244

Operation: CIPH Encrypt

fehlerhaften Status tolerieren

zusätzliche Optionen

Verschlüsselung: 2 Max Mustermann (test user) <max.mustermann@honico.de>

Signatur:

☒ vorhandene Datei überschreiben

1 Honico Systems GmbH (company address) <info@honico.com>

2 Max Mustermann (test user) <max.mustermann@honico.de>

Selektion Quelldatei: Änderungsdatum (Differenz zu aktueller Zeit)

Diff. zu akt. Zeit (min): bis: Änderungsdatum: 29.04.2015 16:57:45 bis: 29.04.2015 16:57:45

☒ Abbruch, wenn keine Quelldateien gefunden werden

Quelle: c:/Temp/*.DAT

Ziel: c:\temp*.asc

Weiter Abbrechen

3.2.16.2. Decrypt

Die Fileoperation decrypt bietet Ihnen die Möglichkeit Dateien per PGP zu entschlüsseln und den Absender der Datei durch Prüfung der enthaltenen Signatur zu validieren.

Zum Entschlüsseln einer Datei benötigen Sie lediglich die Angaben für Quelle und Ziel.

Folgende Werte können unter Quelle und Ziel eingetragen werden:

<u>Quelle</u>	->	<u>Ziel</u>
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/Dateiname
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis
Verzeichnis/Dateiname	->	Verzeichnis/<SF, Offset, Länge>
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis
Verzeichnis/...Wildcard...	->	Verzeichnis/<SF, Offset, Länge>

Die korrekten Schlüssel werden automatisch aus den von Ihnen im Setup hinterlegten Schlüsseldateien ausgewählt. Als Zusatzoption haben Sie die Möglichkeit, bei fehlender Signatur einen Abbruch zu erzeugen.

3.2.17. Synchronisation

Die Fileoperation sync bietet Ihnen die Möglichkeit Verzeichnisse untereinander zu synchronisieren.

Die Synchronisation liest dafür die Verzeichnisliste von Quelle und Ziel und vergleicht die enthaltenen Dateien anhand ihres letzten Änderungsdatums.

Dateien mit neuem Änderungsdatum überschreiben anschließend gleichnamige Dateien mit älteren Änderungsdatum (bzw. Dateien die nicht existieren).

Die Synchronisation gelöschter Dateien hat hierbei allerdings Vorrang: wird das Löschen einer Datei registriert, so wird diese ebenfalls auf der Gegenseite gelöscht.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

Duplex Synchronisation

Ermöglicht eine beidseitige Synchronisation
Quelle -> Ziel sowie Ziel -> Quelle,
ist diese Option deaktiviert, erfolgt die Synchronisation
nur in Richtung Quelle -> Ziel

gelöschte Dateien synchronisieren

Wird eine Datei gelöscht, so wird diese ebenfalls auf
der Gegenseite gelöscht (Option Duplex gilt
entsprechend).
Ist diese Option deaktiviert, kann eine Datei faktisch
nicht gelöscht werden, da die Synchronisation diese
Datei im Anschluss mit dem Abbild der Gegenseite
wiederherstellen würde.

3.2.18. Drucken

Die Fileoperation print bietet die Möglichkeit Dateien an einen Drucker zu senden. Es erfolgt hierbei keine Aufarbeitung des Drucklayouts, unterstützt werden somit nur die nativen Druckformate des jeweiligen Druckers (bspw. postscript, jpg Dateien usw.). Welche nativen Druckformate ihr jeweiliger Drucker unterstützt, entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Betriebshandbuch des Druckers. Wählen Sie unter Quelle die zu druckende Datei aus (Wildcards sind möglich). Unter Ziel geben Sie den entsprechenden Drucker an, nutzen Sie dazu die F4 Werthilfe. Es können hierbei nur Drucker ausgewählt werden, welche lokal in der Druckersteuerung im Betriebssystem des FDM Agent PCs eingerichtet sind.

3.2.19. Mail

Mit der Operation Mail können Mails über Serververbindungen vom Typ SMTP versendet werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit Dateien zu versenden. Über BatchMan Variablen kann der Mailtext dynamisch gestaltet werden.

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: MAIL

Beschreibung:

Ausführungssystem: SMTP

Operation: Send Mail

fehlerhaften Status tolerieren:

E-Mail Nachricht

An: test@honico.com

Cc:

Betreff: Triggerfile

Hallo,
anbei das gefundene Triggerfile <TF,0,L>.

Selektion Quelldatei: Änderungsdatum (Differenz zu aktueller Zeit)

Diff.zu akt.Zeit (min): bis: Änderungsdatum 09.10.2020 15:43:41 bis: 09.10.2020 15:43:41

☒ Abbruch, wenn keine Quelldateien gefunden werden

Quelle: /output/<TF,0,L>

Weiter Abbrechen

3.2.20. REST

Die Operation REST bietet die Möglichkeit FDM Prozesse aufzubauen, welche andere Services über deren REST API aufruft bzw. verwendet.

Im Tabreiter Rest Request können alle Eingabeparameter entsprechend der jeweiligen REST API angegeben werden. In der Parametertabelle können HEADER, QUERY oder PARAM – Parameter definiert werden.

HEADER Parameter: Werden in Standard http Request Header Schlüssel-Wert-Paare, getrennt durch Doppelpunkte übersetzt

QUERY Parameter: Werden in Standard http URL Schlüssel-Wert-Paare an die URL angehängt

PARAM Parameter: Definieren <VARIABLEN> z.B. in der URL der http Verbindung

Ein Sonderfall der PARAM Parameter ist debug:true, damit wird das komplette http Log des betreffenden REST Aufrufs im Joblog ausgegeben.
Endet ein REST Aufruf mit http Status größer 299 wird ebenfalls das komplette http Log im Joblog ausgegeben.

BM: FileInterface - Dateiverarbeitung (Pflege)

Name: REST
Beschreibung:

Ausführungssystem: HTTP
Operation: REST Webservice
fehlerhaften Status tolerieren:

Rest Request | Rest Response

Method: POST

Parameter

Name	Wert	Typ
debug	true	PARAM
CMD	posts	PARAM

Rest Content

Media Type: application/json
Pretty Printer

```
{
  "book": {
    "title": "James Bond",
    "author": {
      "name": "Fleming",
      "firstname": "Ian"
    }
  }
}
```

Ze 1, Sp 1 | Ze 1 - Ze 9 von 9 Zeilen

Weiter Abbrechen

BatchMan Agent Servereinstellungen: Pflegen

Verbindungsname: HTTP Status

Beschreibung:

☐ .Verbindungen ohne BM Agent ☐ .BatchMan Agent ☒ .Verbindungen über BM Agent

BatchMan Agent: LOCAL

Protokolltyp: HTTP Protokoll

IP/Hostname: https://jsonplaceholder.typicode.com/

Port: https://jsonplaceholder.typicode.com/<CMD>

Benutzer:

Password: *****

Systemüberwachung und Alarmierung

Alertteam: Alerttool:

Erfassung	MZWIERZ	09.10.2020	09:47:23
Änderung	MZWIERZ	09.10.2020	12:05:16

SAP | HE3 (3) 000 | HOSRN083 | INS

Im Tabreiter Rest Response wird die Antwort des REST Aufrufs behandelt. Aufgrund der relativ großen Datenmengen wird standardmäßig die Antwort es REST Aufrufs bei positiven http Statuscode nicht mit im Joblog ausgegeben.

Über die Felder temp.Variablenname lässt sich der Response entweder ganz oder teilweise über den gepflegten xpath an Variablen binden . Diese Variablen werden im Joblog ausgegeben.

Unter xpath können Sie verschiedene Methoden für das Ausparsen der Variablen aus dem Response verwenden:

- Jsonpath
 - Json Parser, wird erkannt am startenden „\$“
 - <https://github.com/json-path/JsonPath>
 - Bsp: \$.runnode.contAttr.contStatus
- Xmlpath
 - XML Parser, wird erkannt am startenden „/“
 - <https://de.wikipedia.org/wiki/XPath>
 - Bsp: /html/div[5]
- Response Header komplett
 - Ausgabe des kompletten Response Headers
 - wird erkannt am Ausdruck „response_header“

- Bsp: response_header
- Response Body komplett
 - Ausgabe des kompletten Response Body
 - wird erkannt am Ausdruck „response_body“
 - Bsp: response_body
- regex auf response body
 - Ausgabe der regex match group n
 - Wird erkannt am Ausdruck „regex.group[n]:“
 - Bsp:

Xpath	regex.group[1]:filename.*?\="([w_\.]*)"
response	<Test filename="test.pdf" size="1mb">
var	test.pdf
- regex auf response header
 - Ausgabe der regex match group n
 - Wird erkannt am Ausdruck „response_header:regex.group[n]:“
 - Bsp:

Xpath	response_header:regex.group[1]:filename.*?\="([w_\.]*)"
response	Content-Disposition: attachment; filename="test.zip"
var	test.zip
- Sonderfall: response body ist eine Datei
 - Automatisches Speichern des response body in eine temp. Datei
 - Wird erkannt am response header „Content-Disposition: attachment;“
 - In allen Folgesteps ist der komplette Pfad der temp. Datei unter der Variablen <RESTFILE> verfügbar und kann dazu verwendet werden, die Datei weg zu kopieren. Mit Jobende werden alle temp. Dateien gelöscht.

Rest Request Rest Response	
Parser Response Object	
temp.variablename	json xpath
json_path	\$.time.test[*]
xml_path	/html/div[5]
response_header	response_header
response_header_regex	response_header:regex.group[1]:Content-Disposition.*?\="([w_\.]*)"
response_body_regex	regex.group[1]:attachment.*?\="([w_\.]*)"

Temp. Variablen sind innerhalb eines Jobs für alle Steps gültig – auf diese Weise können Variablen in verschiedenen REST Steps gesetzt und verwendet werden (Step1 kann bspw. eine sessionID erzeugen und diese dann die folgenden Steps weiterreichen).

Variablen können als Input für den Rest Request eines Folgesteps verwendet werden. Dazu müssen Sie in spitzen Klammern in der Form <variable> angegeben werden.

Rest RequestRest Response

Method

POST

Parameter

Name	Value	Type
cookie	<cookie-var>	HEADER
authorization	1	HEADER

Rest Content

Media Type

application/json

Pretty Printer

```

{
  "method": "login",
  "object": {
    "type": "user",
    "username": "<server_user>",
    "loginpass": "<server_pass>"
  }
}

```

Li 1, Co 1

Ln 1 - Ln 8 of 8 lines

Neben den Variablen, welche in Vorgängersteps erzeugt wurden, gibt es zusätzlich die Variablen `<server_user>` und `<server_pass>` welche Benutzername und Passwort aus der Serverdefinition der betreffenden Verbindung enthalten.

Wird in der Serverdefinition Benutzername/Passwort definiert, wird bei einer Verbindung immer eine basic Authorization versucht, indem dem http header die Zeile

Authorization: Basic BaSe64

hinzugefügt wird. Ist dies nicht gewünscht kann die basic Authorisierung über den HEADER Parameter „authorization“ mit dem Wert „0“ ausgeschaltet werden.

Werden bei einem Request die Benutzer/Passwort Variablen `<server_user>` bzw. `<server_pass>` verwendet, wird für diesen Step die basic Authorization automatisch deaktiviert, ist dies nicht gewünscht, kann man sie über den HEADER Parameter „authorization“ mit dem Wert „1“ wieder aktivieren.

Mithilfe der Felder Periodizität (ausführen bis) kann ein REST Aufruf solange wiederholt werden, bis eine temp. Variable einen bestimmten Wert erreicht hat, das Intervall beträgt dabei fest 1 Minute.

Mithilfe der Felder Abbruch (wenn..) kann der REST Aufruf einen Abbruch erzeugen, diese Abbruch würde auch eine evtl. Periodizität beenden.

Rest Request
Rest Response

Parser Response Object

temp.variablename	json xpath
message	\$.message
status	\$.status
jobstatus	\$.runnode.contAttr.contStatus

Periodic (execute until...)

temp.variablename		Value
jobstatus	=	finished

Abort (if...)

temp.variablename		Value
status	<>	0
jobstatus	=	aborted

Joblog		
Datum	Zeit	
09.10.2020	14:57:03	Step: 1
09.10.2020	14:57:07	Set variable full_output to {"book":{"title":"James Bond","author":{"name":"Fleming","firstname":"Ian"},"id":101}}
09.10.2020	14:57:07	Set variable author_name to Fleming
09.10.2020	14:57:07	Exit-Code: 0

Zur Besseren Sichtbarkeit für wichtigen Variablen, können diese in einem extra Jobtab „FDM Variablen“ angezeigt und auch bearbeitet werden.
FDM Variablen haben die Form <var=name/wert>

Name	Wert	Typ
app	job	PARAM

Rest Content
Media Type
Pretty Printer

```
{ "method": "startJob", "object": { "jobname": "<var=jobname/test_job>", "active": true } }
```

Ze 1, Sp 1
Ze 1 - Ze 2 von 2 Zeilen

Wird eine solche Variable erkannt, wird diese in das Tab „FDM Variablen“ ausgelagert und kann dort bequem angezeigt und bearbeitet werden ohne sie umständlich im Content text zu suchen und zu editieren.

Jobname
Status

+ Allgemeine Daten
+ **FDM Variablen**
+ Stepliste
Alarmier

Variablenname	Wert
jobname	test_job

3.2.21. Weitere Fileoperationen

Zusätzliche Fileoperationen (bspw.: Dateiprüfungen, Transformationen usw.) können bei Bedarf relativ einfach eingepflegt werden. Wir erstellen Ihnen hierzu gern ein unverbindliches Angebot.

3.3. Einplanungstermine

Mit dem Karteireiter Einplanungstermin werden die periodischen Einplanungen gepflegt. Die Einplanungstermine definieren zu welchem Zeitpunkt die Startkriterien eines Fileinterface überwacht werden und somit zu einem evtl. Anstarten des betreffenden Fileinterface führen.

SAP Kalender

Anhand der Angabe eines Fabrikkalenders kann das System Arbeitstage und Feiertage erkennen. Die Fabrikkalender ermöglichen es, die Starteinschränkungen länderspezifisch und werkspezifisch zu gestalten. Die Angabe eines Kalenders ist obligatorisch.

Die Pflege von Fabrikkalendern kann auf folgenden Wegen erreicht werden:

Transaktion SCAL

Button SAP Kalender bei der Pflege der Periodizität (interner Aufruf der Transaktion SCAL)

Funktionsbaum [BatchMan®](#) → Toolbox → Kalendertools → SAP Kalenderpflege (SCAL)

Gültig von – bis

Der Gültigkeitszeitraum bestimmt, ab wann oder bis wann ein Fileinterface bei der Einplanung berücksichtigt wird.

Erwartungswert

Im Feld Erwartungswert können Sie definieren, wie oft innerhalb der jeweiligen Einplanung das Auslösen der Startkriterien erwartet wird (bspw. wie oft kommt an einem bestimmten Tag eine Datei (Startdatei)).

Auf diese Erwartungswerte können später Alarmierungen gelegt werden (z.B. Startdatei im Zeitfenster nicht eingetroffen) sowie Auswertung/Monitoring.

Parallele Ausführung

Dieses Flag definiert, ob innerhalb einer aktiven Einplanung beim Auslösen der entsprechenden Startkriterien das jeweilige Fileinterface sofort, ohne Prüfung, ob das jeweilige Fileinterface schon/noch aktiv ist, gestartet wird (Parallele Ausführung = X) – oder ob das Fileinterface erst gestartet wird, wenn der Vorgänger nicht mehr aktiv ist. Ist dieses Flag nicht gesetzt, startet das Fileinterface nicht, solange der Vorgänger noch aktiv oder unquittiert abgebrochen ist.

Gültig von – bis

Angabe des Zeitraumes (Uhrzeit) von wann bis wann ein Fileinterface bei erfolgter Einplanung (Einplanungstag) aktiv ist. Nur innerhalb dieses Zeitraumes werden die Startkriterien geprüft. Ein Fileinterface kann auch über einen Tageswechsel hinweg aktiv bleiben auch wenn für diesen Folgetag keine Einplanung definiert ist.

Es ist hierbei auch möglich, dass für ein Fileinterface mehrere Einplanungen gleichzeitig aktiv sind (eine aktuelle und eine vom Vortag), erfolgt hier ein Fileinterface Start wird dieser immer auf den Erwartungswert der ältesten aktiven Einplanung gerechnet. Auch im Monitoring wird die Einplanung unter der ältesten aktiven Einplanung gelistet.

Die Alarmierung für das Nichterreichen des Erwartungswertes erfolgt immer mit Ablauf der zeitlichen Gültigkeit.

Periodizität der Einplanung

Für die Periodizität der Einplanung stehen mehrere Optionen zur Verfügung:

MONATLICH AUSSER JA, FB, MZ. . . .

Das Markieren des Feldes "Monatlich" bewirkt, dass der Job monatlich ausgeführt wird. Zusätzlich ist noch durch die Auswahl eines der vier darunter liegenden Felder Kalendertag, Arbeitstag, Ultimo oder letzter Kalendertag der monatliche Ausführungstermin des Jobs zu präzisieren.

Das Markieren der Felder Ja, Fb, Mz ... bewirkt, dass in den markierten Monaten der Job NICHT ausgeführt wird. Diese Felder gelten für alle folgenden vier Möglichkeiten:

1. Wird „*Kalendertag X*“ und der entsprechende Tag eingegeben, führt dies zu einer monatlichen Ausführung des Jobs entsprechend des eingegebenen Tages. Mit den Einschränkungen kann die Ausführung noch beeinflusst werden.

2. *Arbeitstag: X*

Das Ankreuzfeld "Arbeitstag: X" bedeutet, dass der Job jeden Monat an dem x-ten Arbeitstag ausgeführt wird.

Beispiel: Juni 1996

01. Arbeitstag = 03. 06. 96	Einplanung am ⇒ 03. 06. 96
20. Arbeitstag = 28. 06. 96	Einplanung am ⇒ 28. 06. 96

3. *Ultimo - Vorziehen um X Tage*

Unter „Ultimo“ wird der letzte Arbeitstag im Monat verstanden. Bei Ankreuzen des Feldes "Ultimo - Vorziehen um x Tage" wird der Job immer am letzten Arbeitstag im Monat bzw. vorgezogen um x Kalendertage vor Ultimo ausgeführt. Wird zusätzlich das Feld "Arbeitstage" ausgewählt, bezieht sich die vorherige Angabe „Vorziehen um X Tage" nur auf Arbeitstage.

Beispiel: Juni 1996

<input checked="" type="checkbox"/> Ultimo	⇒ Einplanung am 28. 06. 96 (= letzter Arbeitstag im Juni 96)
<input checked="" type="checkbox"/> Ultimo - Vorziehen um 7 Tage	⇒ Einplanung am 21. 06. 96
<input checked="" type="checkbox"/> Ultimo - Vorziehen um 7 Tage X Arbeitstage	⇒ Einplanung am 19. 06. 96

4. *Letzter Kalendertag- Vorziehen um X Tage*

Der Job wird am letzten Kalendertag bzw. um den X-Tage vorgezogenen Tag des Monats ausgeführt.

TÄGLICH . . . AUSSER MO, DI, MI

Das Auswählen des Feldes "täglich" bewirkt, dass der Job jeden Tag ausgeführt wird.

AUSNAHME: Werden Felder aus der daneben liegenden Liste von Wochentagen angekreuzt, so wird der Job an den angekreuzten Wochentagen nicht ausgeführt.

PERIODISCH ALLE x TAGE, beginnend am:

Das Ankreuzen dieses Feldes bewirkt, dass der Job periodisch, entsprechend der im danebenliegenden Feld eingegebenen Anzahl von Kalendertagen, periodisch ausgeführt wird. Zur Ermittlung des Ausführungstages wird das Bezugsdatum (beginnend am) verwendet. Der Einplanungstermin ergibt sich damit aus dem Bezugsdatum und der Periodizität.

Beispiel:

Jeden Tag ausführen	Eingabe ⇒ '1'
Jeden 2. Tag ausführen	Eingabe ⇒ '2'
Jeden 3. Tag ausführen	Eingabe ⇒ '3'

Hinweis: Das Feld "Periodisch alle x-Wochen" ist entfallen. Soll die Ausführung eines Jobs im Wochenrhythmus erfolgen, einfach ‚Periodisch alle X Tage‘ benutzen und mit 7 multiplizieren.

Beispiel:

Jede Woche ausführen	Eingabe ⇒ '7'
Jede 2. Woche ausführen	Eingabe ⇒ '14'
Jede 3. Woche ausführen	Eingabe ⇒ '21'

Sonderkalender/ Sonderregel

Mit den Sonderkalendern steht nun ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem, basierend auf den SAP Fabrik-/ Logistikkalendern, eigene Ausführungen in sogenannten Sonderkalendern definiert werden können.

Im BatchMan Benutzerhandbuch wird beschrieben, wie Sonderkalender angelegt und gepflegt werden.



Über den Button Sonderregel gelangt man direkt in die Pflege der Sonderkalender.

Sind neben den Periodizität Einplanungen an weiteren Tagen notwendig, so lassen sich in der Tabelle ‚sonstige Einplanungen‘ diese Termine definieren.

Hinweis: Voraussetzung ist allerdings eine gewählte Periodizität ungleich ‚keine Einplanung‘.

Wenn ein Einplanungstermin gepflegt wurde, wird der Button Einschränkungen aktiv. Dieser ruft einen weiteren Screen auf (statt der Einplanungstermine), in dem Einschränkungen zum Starttermin vorgenommen werden können.

Hier wird angegeben, ob ein Fileinterface an Nicht-Arbeitstagen immer ausgeführt werden soll, ausfallen soll, auf einen Arbeitstag vorgezogen werden soll oder auf den nächsten Arbeitstag verschoben werden soll.

Zusätzlich kann in periodische Einschränkungen angegeben werden, dass das Fileinterface an bestimmten Tagen (KT-Kalendertag; AT-Arbeitstag) im Monat nicht laufen soll.

Beispiel: Eine Verarbeitung soll monatlich laufen. Nur am letzten Arbeitstag soll eine erweiterte Verarbeitung laufen, die den Monatsabschluss durchführt. Dann wird 'nicht am letzten AT des Monats' aktiviert.

Sind neben den gewählten Einschränkungen weitere notwendig, so lassen sich diese in der Tabelle 'sonstige Einschränkungen' definieren.

Hinweis: Voraussetzung ist eine gewählte Periodizität ungleich 'keine Einplanung', damit die Werte Berücksichtigung finden.

Über den aktiven Button 'Einplanungstermine' kann wieder in die Einplanungen zurückgeschaltet werden. Mit gepflegten Einplanungen und Einschränkungen ist dort auch der Button 'Einplanungsvorschau' aktiv. Mit diesem wird eine Vorschau der eingestellten Periodenwerte angezeigt. Diese Funktion sollte zur Sicherheit immer ausgeführt werden; besonders bei speziellen Einplanungen.

3.4. Startkriterien

Ist für ein Fileinterface eine aktive Einplanung vorhanden, wird es gestartet sobald alle definierten Startkriterien erfüllt sind.

Es gibt dabei 5 verschiedene Startkriterien, die frei miteinander kombiniert werden können: Datei, Ressource, Checkpoint, Event und Zeit

Zeittrigger

Der Zeittrigger definiert, wann und wie oft – nach erfolgter Einplanung (Gültig von -Zeit) das Fileinterface startet bzw. bei mehreren Startkriterien, wann und wie oft die anderen Startkriterien geprüft werden.

Bsp: Startkriterium: Zeitperiodisch alle 60 min.

Das Fileinterface startet, wenn die Einplanungstermine eine Einplanung definieren, ab der Gültigkeitszeit und dann alle 60 min bis Ende der Gültigkeitszeit.

Bsp: Startkriterium: Zeitperiodisch alle 60 min. + Dateiabhängigkeit

Das Fileinterface prüft, wenn die Einplanungstermine eine Einplanung definieren, ab der Gültigkeitszeit und dann alle 60 min bis Ende der Gültigkeitszeit, ob die entsprechende Startdatei vorhanden ist, wenn ja, wird das Fileinterface gestartet.

Dateiabhängigkeit

Ist eine Dateiabhängigkeit definiert, startet das Fileinterface erst, wenn die definierte Startdatei (Triggerfile) auf dem definierten System vorhanden ist.

Wird eine Startdatei gefunden und dadurch ein Fileinterface Start verursacht, wird diese Startdatei in der Tabelle /BTCMAN/M_FILFRG registriert. Eine Startdatei löst keinen (weiteren) Start aus, wenn Sie mit gleichem Namen, gleichem Ablageort (Destination) und gleicher Modification Time bereits in der Tabelle /BTCMAN/M_FILFRG registriert ist.

Tragen Sie den Namen der Startdatei komplett mit Pfad ein. Zulässig sind dabei auch Variablen (siehe Abschnitt: Dynamische Dateinamen) sowie *- Wildcards.

Der Name der gefundenen Startdatei bildet nach Starten des Fileinterfaces die Grundlage für die Variable <TF,...> in den auszuführenden Fileoperationen (siehe Abschnitt: Dynamische Dateinamen).

Ein typisches Problem bei der Nutzung von Dateiabhängigkeiten tritt auf, wenn die Startdatei dieselbe Datei ist, die Sie mit dem Fileinterface verarbeiten wollen.

Bsp: Sie wollen eine Datei A versenden. Damit der Versendevorgang erst startet, wenn Datei A vorhanden ist, definieren Sie eine Dateiabhängigkeit auf Datei A.

Das Problem hierbei ist, dass der Dateitrigger das Fileinterface sofort anstartet, sobald eine Datei vorhanden ist, der Dateitrigger erkennt dabei nicht, dass diese Datei evtl. noch gar nicht fertig geschrieben ist. Somit wird u.U. anschließend eine Datei verarbeitet, welche (noch) nicht vollständig vorhanden ist.

Eine Möglichkeit diese Problematik zu umgehen, wäre das Flag Schreibsperre testen. Sie benötigen dafür allerdings Schreibberechtigung auf dem betreffenden System/Verzeichnis.

Ist das Flag Schreibsperre testen aktiv, wird versucht die jeweilige Startdatei im Schreibmodus zu öffnen, in der Annahme, dass wenn dies gelingt, kein anderer Prozess eine Schreibsperre auf diese Datei halten kann und somit die Datei fertig geschrieben ist.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Nutzung des Feldes Änderungsdatum.

Hierbei kann getestet werden, wann die letzte Dateiänderung erfolgt ist (Annahme: Datei älter als bspw. 5 min. = fertig geschrieben). Hierbei ist jedoch zu beachten, wie das jeweilige Betriebssystem eine Datei schreibt, unter Microsoft Windows bspw. wird das Änderungsdatum am Anfang der Dateierzeugung gesetzt (Datei = 0Bytes) und noch einmal am Ende des Schreibvorganges.

Um Sicherzugehen, dass sich die Datei nicht mehr in Zugriff befindet, müsste man somit Änderungsdatum älter als max. Dauer des Schreibvorganges definieren.

Dateiinhalt durchsuchen

Hierbei wird der definierte Filetrigger nur ausgelöst, wenn sich der Suchbegriff innerhalb der Datei wiederfinden lässt. Dieser Suchmodus ist auf dem jeweiligen BM-Agent System möglich, da Protokolle wie SFTP keine Textsuche innerhalb von Dateien bieten.

Datei > als

Hierbei wird der definierte Filetrigger nur ausgelöst, wenn die gefundene Datei größer, als die hier angegebene Dateigröße ist.

The screenshot shows the BatchMan configuration window with the 'Dateiabhängigkeit' tab selected. The 'Dateiabhängigkeit' section is active, displaying a list of triggers. The first trigger is checked, with 'Dateiabhängigkeit' selected, a file path 'c:/temp/bt_renamed/m1.txt', a destination '10.3.21.75_HTTP', and the 'Schreibsperre testen' checkbox checked. Below this are sections for 'Dateiinhalt durchsuchen' (unchecked), 'Datei > als' (unchecked), and 'Änderungsdatum' (unchecked). Each section has a 'Löschen' (Delete) button. The 'Änderungsdatum' section shows a date range from '18.12.2014 12:08:34' to '18.12.2014 12:08:34' and a 'Differenz zu akt. Zeit(min)' field.

Ressourcen

Eine Ressource ist ein symbolisches Feld, welches von der Jobsteuerung zur Ermittlung von Start-Eigenschaften verwendet wird. Im Gegensatz zum Checkpoint werden Ressourcen aber zwingend beim Start heruntergesetzt und am Ende wieder hochgesetzt. Ressourcen können zur Lastbegrenzung z. B. zur Verwaltung von Bandlaufwerken oder auch für Batch-Prozesse benutzt werden.

In den Punkten 6.6 Checkpoints und 6.7. Ressourcen im BatchMan Benutzerhandbuch werden Checkpoints und Ressourcen genauer beschrieben.

The screenshot shows the 'Alarmierung' (Alarm) tab in the SAP system. Under the 'Checkpoints' sub-tab, a resource named 'BREAK' is listed with a value of 1. A 'Löschen' (Delete) button is visible next to the resource name.

Checkpoints

Ein Checkpoint ist ein symbolisches Feld, das von der Steuerung zur Ermittlung von Starteigenschaften verwendet wird.

Checkpoints werden vor allem benutzt, um

- Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Fileinterface zu triggern
- Zur Definition bestimmter Zustände im System (Verwendung als Meilensteine mit der Möglichkeit der Alarmierung)

Warte vor Start auf Checkpoint: Ein Fileinterface kann so parametrisiert werden, dass er erst anläuft, wenn ein Checkpoint den richtigen oder größeren Wert enthält.

Ein Fileinterface kann den Wert von Checkpoints verändern.

Setzen Checkpoint VOR Ausführung: Vor der Einplanung bzw. dem Start des Fileinterface wird dem Checkpoint ein Wert neu zugewiesen (Festwert) oder er wird erhöht (negativer Wert erniedrigt der Wert eines Checkpoints).

Setzen Checkpoint NACH Ausführung: Nachdem das Fileinterface beendet wurde, besteht die Möglichkeit, in Abhängigkeit vom Erfolg oder Nichterfolg des Fileinterface, einem Checkpoint einen Wert neu zuzuweisen (Festwert) oder zu erhöhen (negativer Wert erniedrigt den Wert eines Checkpoints).

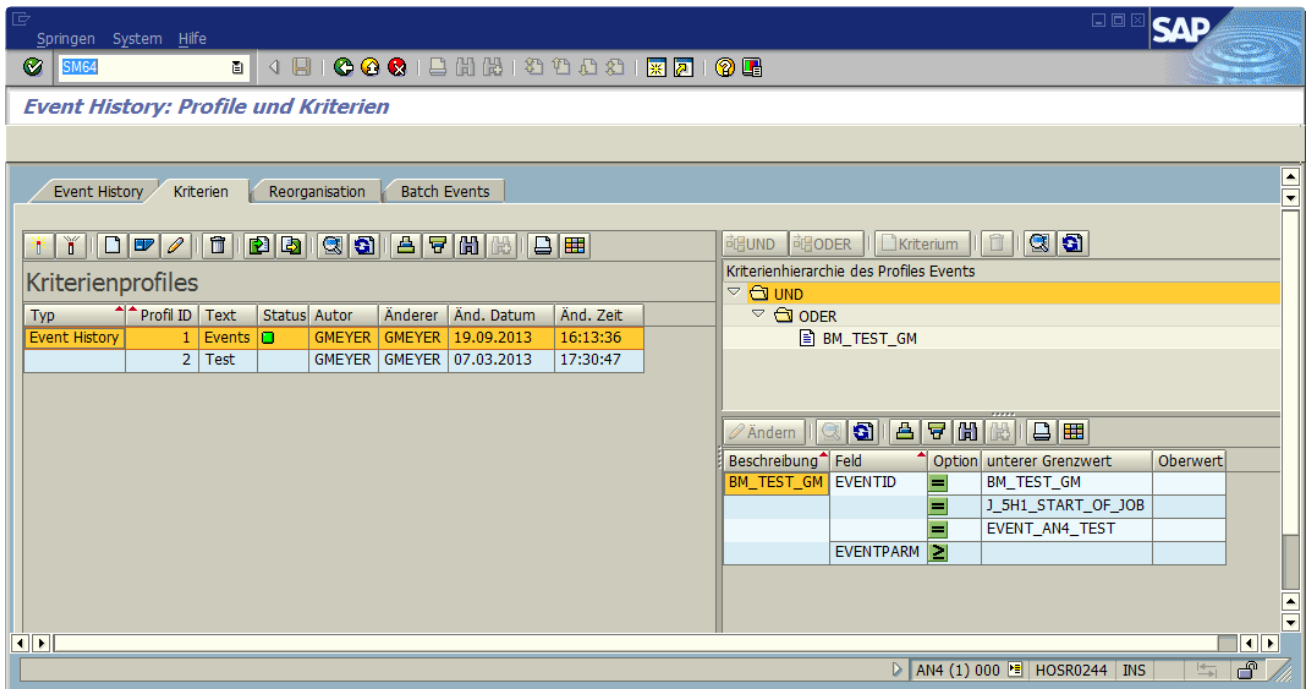
The screenshot shows the 'Alarmierung' (Alarm) tab in the SAP system. Under the 'Checkpoints' sub-tab, the 'Warte vor Start auf Checkpoint' (Wait before start on checkpoint) section is active. It shows a 'Checkpoint' field with a value of 1 and a 'Wert >=' (Value >=) field. The 'Setzen Checkpoint VOR Ausführung' (Set checkpoint before execution) and 'Setzen Checkpoint NACH Ausführung' (Set checkpoint after execution) sections are also visible, each with a 'Löschen' (Delete) button.

Event

Wenn ein externes System nicht mit einem SAP System kommunizieren kann, ist es möglich, mittels des Betriebssystemprogramms SAPEVT ein Event in einem SAP System auszulösen. Mit dieser Startbedingung wird der entsprechende Event mit seinem zugehörigen Parameter angegeben. Der

Parameter ist nicht zwingend erforderlich; sollte aber genutzt werden, damit nicht für jedes Ereignis ein Event definiert werden muss.

Der Event mit dem Parameter wird aus der Eventhistorie (verfügbar mit XBP 3.0) gelesen, dazu muss der entsprechende Event vorher in der Eventhistorie erfasst werden (SM64 -> Kriterien Manager). Nachdem das Startkriterium ausgelöst wurde, wird der auslösende Event in der Eventhistorie bestätigt, damit das Startkriterium später nicht erneut auslöst.



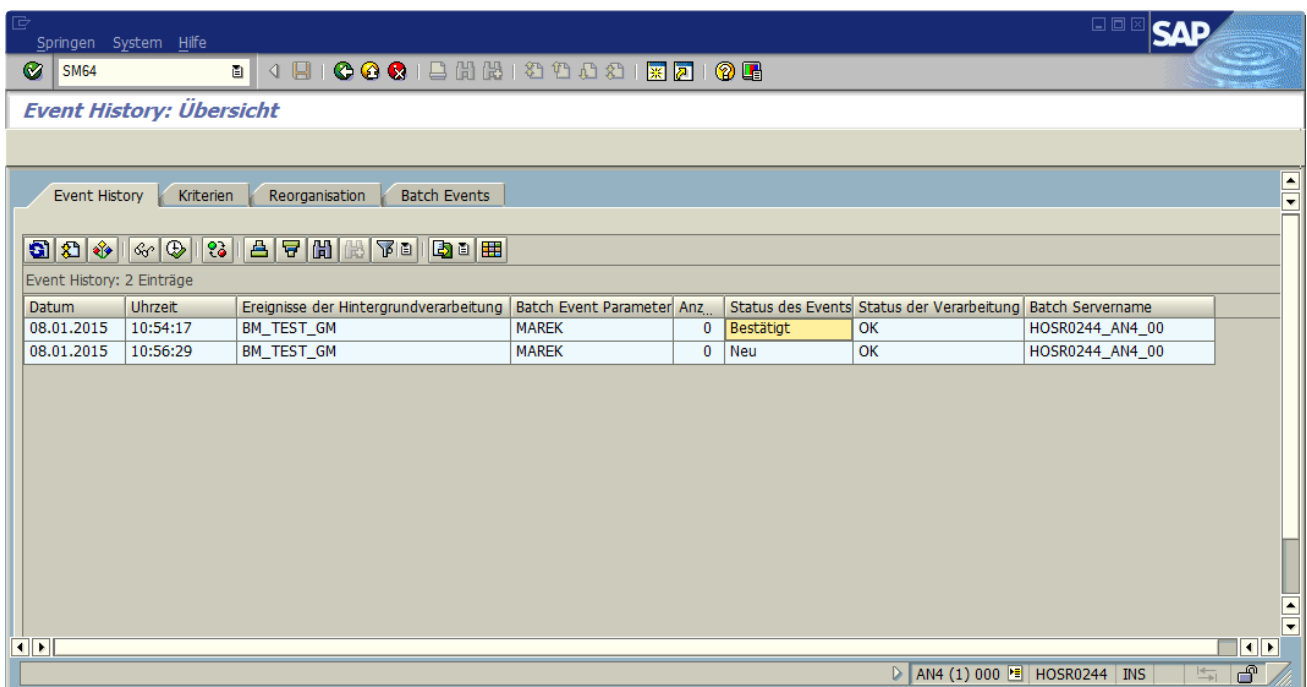
The screenshot shows the SAP Event History: Profile und Kriterien window. The left pane displays a table of criteria profiles, and the right pane shows the criteria hierarchy for the selected profile.

Typ	Profil ID	Text	Status	Autor	Änderer	Änd. Datum	Änd. Zeit
Event History	1	Events		GMEYER	GMEYER	19.09.2013	16:13:36
	2	Test		GMEYER	GMEYER	07.03.2013	17:30:47

Kriterienhierarchie des Profils Events

- UND
 - ODER
 - BM_TEST_GM

Beschreibung	Feld	Option	unterer Grenzwert	Oberwert
BM_TEST_GM	EVENTID	=	BM_TEST_GM	
		=	J_5H1_START_OF_JOB	
	EVENTPARM	>	EVENT_AN4_TEST	



The screenshot shows the SAP Event History: Übersicht window, displaying a table of event history entries.

Datum	Uhrzeit	Ereignisse der Hintergrundverarbeitung	Batch Event Parameter	Anz...	Status des Events	Status der Verarbeitung	Batch Servername
08.01.2015	10:54:17	BM_TEST_GM	MAREK	0	Bestätigt	OK	HOSR0244_AN4_00
08.01.2015	10:56:29	BM_TEST_GM	MAREK	0	Neu	OK	HOSR0244_AN4_00

Mit der Pflege einer RFC-Destination können Sie Events triggern, die auf anderen SAP Systemen ausgelöst wurden.

Auslösen Event nach Ausführung dient zum Anstarten von Folgeprozessen nach Beendigung des Fileinterface, hierbei können Sie nach Beendigung des Fileinterface Statusabhängig verschiedene Eventparameter antriggern.

3.5. Alarmierung

Die Alarmierung kann für verschiedene Systemzustände ausgelöst werden. Geben Sie entsprechend ein BatchMan Team und Alerttool ein, werden für die Jobs Benachrichtigungen versendet.

Die Teams werden über den BatchMan-Funktionsbaum → Customizing → Basis Customizing → Team-/ Empfängerdefinitionen gepflegt.

In der Dokumentation **BM4_d_AlertHB_JJMM.doc** wird das Customizing der unterschiedlichen Alarmierungsarten (Alerttools) anhand von Beispielen beschrieben.

Fileinterface Bearbeiten System Hilfe

BM: Fileinterface pflegen

Name: FILEINTERFACE_TEST_1 Status: deaktiviert

Algemeine Daten Dateiverarbeitung Einplanungstermine Startkriterien Alarmierung

	BatchMan Team	Tabelle	Alerttool
Verarbeitung beendet		<input type="checkbox"/>	
Verarbeitung abgebrochen		<input type="checkbox"/>	
Erwartungswert Filetrigger unterschritten		<input type="checkbox"/>	
Erwartungswert Filetrigger überschritten		<input type="checkbox"/>	
Maximale Laufzeit (Min)		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Abbruch bei Überschreitung		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Alarm erneut auslösen nach (Min)		<input type="checkbox"/>	

Erfassung: MZWIERZ 27.10.2014 15:52:26
Änderung: MZWIERZ 07.11.2014 14:59:42

HOD (2) 000 BMD1 INS

Verarbeitung beendet (positiver Alert): dient im Allgemeinen der Benachrichtigung einzelner Benutzer oder Benutzergruppen, dass die Verarbeitung erfolgreich war.

Wenn eine bestimmte Verarbeitung bis zu einem bestimmten Zeitpunkt beendet sein soll, kann auch ein positiver Alert sinnvoll sein. Hier soll dann aber mehr auf die Checkpoints als Meilenstein hingewiesen werden. An einem Checkpoint als Meilenstein kann sowohl ein positives als auch ein negatives Alerting hinterlegt werden.

Verarbeitung abgebrochen (negativer Alert) dient der Alarmierung abgebrochener Verarbeitungen.

Erwartungswert Filetrigger unterschritten (NoExec Alert) wird ausgelöst, wenn das Fileinterface innerhalb des jeweiligen Einplanungstages (und Uhrzeit von-bis) weniger als im Erwartungswert definiert, gestartet wurde (bspw. Startdatei nicht vorhanden). Die Alarmierung erfolgt hierbei immer zu Ende des Einplanungstages (Uhrzeit bis).

Erwartungswert Filetrigger überschritten (Recovery Alert) wird ausgelöst, wenn das Fileinterface innerhalb des jeweiligen Einplanungstages (und Uhrzeit von-bis) mehr als im Erwartungswert definiert, gestartet wurde (bspw. Startdatei kommt zu oft). Die Alarmierung erfolgt sobald der Erwartungswert überschritten wird.

Die Alarmierung für **maximale Laufzeit** wird bei Überschreitung der eingegebenen maximalen Laufzeit ausgelöst. Ist das Flag bei Abbruch bei Überschreitung gesetzt, wird das Fileinterface beendet.

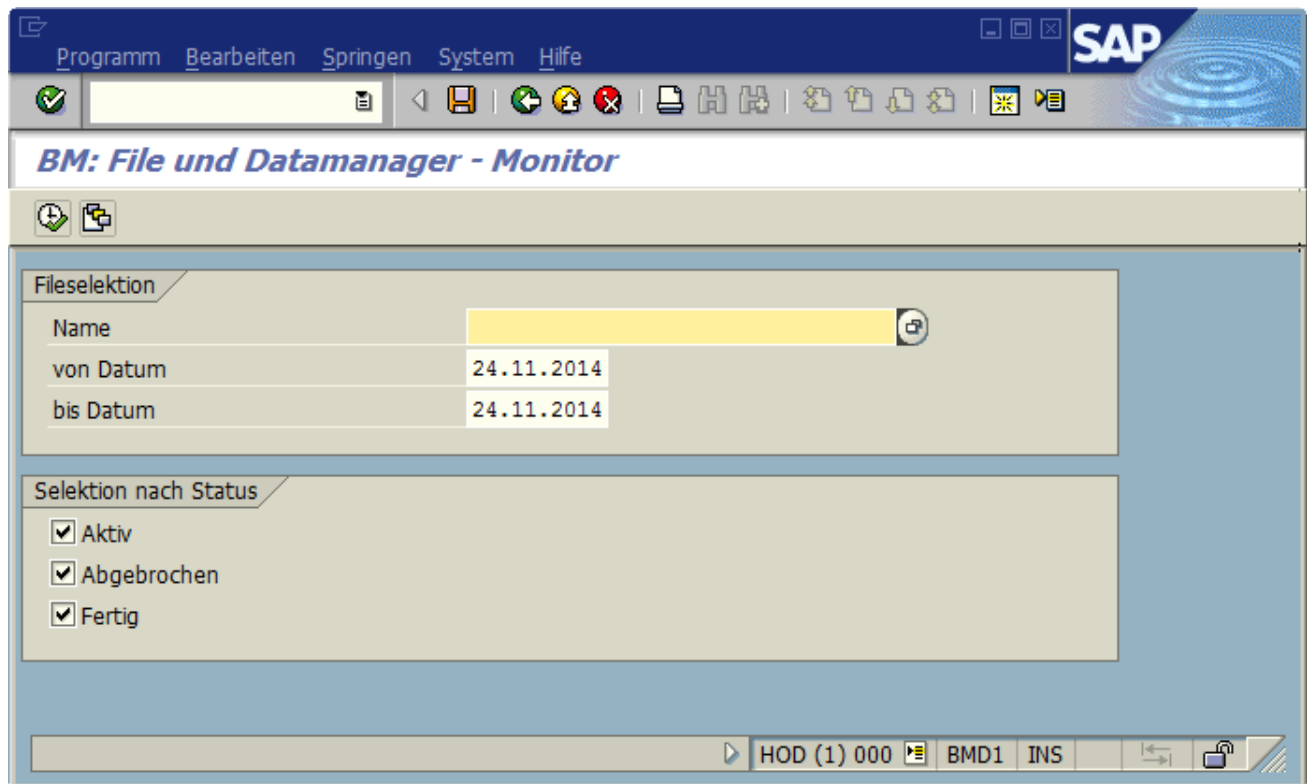
Ist das Flag Alarm erneut auslösen nicht aktiv, wird nur die Alarmierung ausgelöst. Diese Alarmierung kann nach einer zweiten Zeitspanne (auch mit unterschiedlichen Alerting) erneut ausgelöst werden. Wobei der Alarm dann n mal alle x Minuten ausgelöst wird.

Weitere Informationen zur Alarmierung finden Sie im BatchMan Alerting – Handbuch.

4. Monitoring

Um in das Monitoring der Fileinterfaces zu gelangen, wählen Sie:

BatchMan®-Funktionsbaum → **FileInterface** → **Monitoring** → **Fileinterface Monitoring**



Im Selektionsscreen des Monitoring haben Sie die Möglichkeit nach Name und Einplanungsdatum eines Fileinterface zu selektieren. Für wiederkehrende Selektionen haben Sie die Möglichkeit Selektionsvarianten zu speichern.

Selektieren Sie nach Status, werden alle Verarbeitungen ausgefiltert, welche nicht dem gewählten Status entsprechen.

Das Monitoring wird als aufklappbare Liste dargestellt. Auf der obersten Ebene befinden sich die einzelnen Fileinterfaces.

Wird die oberste Ebene aufgeklappt, befinden sich darunter die jeweiligen Einplanungstage, welche sich aus dem Tabreiter Einplanungen des betreffenden Fileinterfaces ergeben. Standardmäßig geht ein Einplanungstag von 00:00 – 24:00 Uhr, es sind jedoch auch übertägige Einplanungen möglich (Gültigkeit + Anzahl Tage). Bei übertägigen Einplanungen sind theoretisch auch Überschneidungen der Einplanungen möglich. Sind mehrere Einplanungen aktiv, wird das zu startende Fileinterface immer der ältesten aktiven Einplanung zugeordnet.

Auf der untersten Ebene, unter den einzelnen Einplanungstagen, befinden sich die angestarteten Fileinterface (Jobebene) mit ihren Stepplisten.

Das Monitoring besteht aus folgenden Spalten:

Fileinterface	Name des Fileinterface bzw. der verschiedenen Ebenen (Einplanungstag usw.)
Stop	Das Stopflag signalisiert ein Verarbeitungsstop auf allen untergeordneten

Ebenen. Das Stopflag auf Fileinterface-Ebene (oberste Ebene) entspricht dem Aktiv-Flag in der entsprechenden Fileinterface – Definition. Das Stopflag auf Einplanungstagesebene sperrt diesen speziellen Einplanungstag.

Status

Zeigt den Status der jeweiligen Ebene an. Der Status der oberen Ebenen ergibt sich dabei teilweise aus dem Status der unteren Ebenen (Status Abgebrochen wird immer noch oben durchgereicht).

Folgende Status sind möglich:

active = aktiv
 finished = Erfolgreich beendet
 aborted = Abgebrochen beendet
 faulty = Abbruch in untergeordneter Ebene
 aborted/confirmed = Abgebrochen beendet und Abbruch bestätigt

EW Soll

Erwartungswert des Fileinterface definiert in den Einplanungskriterien

EW Ist

(Summierter) Wert der Anzahl der Einplanungen, zum Ende eines Einplanungstages sollte EW Soll = EW Ist sein (sonst Alarmierung EW unter/überschritten)

Startdatum/Zeit

lokales Startdatum und Zeit

Enddatum/Zeit

lokales Enddatum und Zeit, bzw. leer falls noch aktiv

Manuelle Einplanung

Benutzername des manuellen Anstatters bei Einplanung ohne Auslösen der Startkriterien z.B. manueller Start, Wiederholen etc.

Fileinterface	Stop	Status	EW Soll	EW Ist	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Manuelle Einplanung	Beschreibung
FILEINTERFACE 1		active	5		4 24.11.2014	12:00:00	24.11.2014	19:00:00		b
24.11.2014 15:58:26		active			1 24.11.2014	15:58:26			MZWIERZ	
24.11.2014 15:21:18		finished			1 24.11.2014	15:21:18	24.11.2014	15:23:50		zippen
AGENT_LINUX_10.3.21.178(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:48	24.11.2014	15:23:48		
AGENT_LINUX_10.3.21.178(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:48	24.11.2014	15:23:48		
AGENT_WIN_10.3.21.244(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:48	24.11.2014	15:23:48		
AGENT_LINUX_10.3.21.178(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:48	24.11.2014	15:23:48		
SFTP_10.3.21.178(MKDIR)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:48	24.11.2014	15:23:49		
AGENT_WIN_10.3.21.244(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:49	24.11.2014	15:23:49		
SMB_10.3.21.71(MKDIR)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:49	24.11.2014	15:23:49		
SFTP_10.3.21.178(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:49	24.11.2014	15:23:50		
SFTP_10.3.21.178(COPY)C:/Temp/copy_from_linux		finished			24.11.2014	15:23:50	24.11.2014	15:23:50		
24.11.2014 12:00:21		finished			1 24.11.2014	12:00:21	24.11.2014	12:02:52		
24.11.2014 09:54:03		finished			1 24.11.2014	09:54:03	24.11.2014	09:56:36	MZWIERZ	
FILETRIGGER_SET_CHK		active								
FILETRIGGER_TEST		active								
TEST_CHKP_AUSLÖSEN		active								
TEST_CHKP_WARTEN		active								
TEST_COPY6		aborted			9 24.11.2014	00:00:00	24.11.2014	00:00:00		
24.11.2014 14:51:44		finished			1 24.11.2014	14:51:44	24.11.2014	14:51:46	MZWIERZ	
24.11.2014 14:01:07		finished			1 24.11.2014	14:01:07	24.11.2014	14:01:07	MZWIERZ	
24.11.2014 13:46:14		finished			1 24.11.2014	13:46:14	24.11.2014	13:46:16	MZWIERZ	
24.11.2014 13:45:26		finished			1 24.11.2014	13:45:26	24.11.2014	13:45:27	MZWIERZ	
24.11.2014 13:44:24		aborted			1 24.11.2014	13:44:24	24.11.2014	13:44:25	MZWIERZ	
24.11.2014 13:35:05		finished			1 24.11.2014	13:35:05	24.11.2014	13:35:05	MZWIERZ	
24.11.2014 13:29:36		finished			1 24.11.2014	13:29:36	24.11.2014	13:29:37	MZWIERZ	
24.11.2014 11:40:09		finished			1 24.11.2014	11:40:09	24.11.2014	11:40:10	MZWIERZ	
24.11.2014 11:39:10		finished			1 24.11.2014	11:39:10	24.11.2014	11:39:11	MZWIERZ	
TEST_EVENT_AUSLÖSEN		active								
TEST_EVENT_WARTEN		active								
24.11.2014		active	182		24.11.2014	00:00:00	24.11.2014	23:59:59		
TEST_VIELL_STEPS		finished								

Folgende Aktionen stehen über die Buttonleiste zur Verfügung



Aktualisieren und erneutes Einlesen der Monitoringdaten



Untergeordnete Ebenen aufklappen



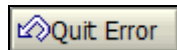
Untergeordnete Ebenen zuklappen



Manueller Start des Fileinterface ohne Beachtung der Startkriterien



Fileinterfaceverarbeitung abbrechen (dauert ca.30sek + Periode Masterjob)



Abbruch bestätigen (Fileinterface entsperren, wenn durch Abbruch gesperrt)



Joblog anzeigen (auf Jobebene ganzer Job, auf Stepebene einzelner Step)



Einplanung wiederholen (mit Auswahl: ab Step Nr.)



Fileinterface sperren (inaktiv setzen in den Stammdaten), bzw. Einplanungstag sperren



Fileinterface entsperren (aktiv setzen in den Stammdaten), bzw. Einplanungstag entsperren



Fileinterface anzeigen bzw. auf Jobebene: Anzeige des gestarteteten Objekts (Fileinterface zum Zeitpunkt des Starts)

Einzelne Aktionen stehen nur auf bestimmten Ebenen oder bei bestimmten Status zur Verfügung. Einzelne Aktionen stehen ebenfalls über das Kontextmenü eines Objekts (rechte Maustaste) zur Verfügung.